

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-275304

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 8	H 0 4 N 1/00 1 0 8 L
B 4 1 J 13/00		B 4 1 J 13/00
B 6 5 H 3/44	3 4 2	B 6 5 H 3/44 3 4 2
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00 3 7 6
	3 8 4	3 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-73970

(22) 出願日 平成10年(1998)3月23日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 吉浦 昭一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

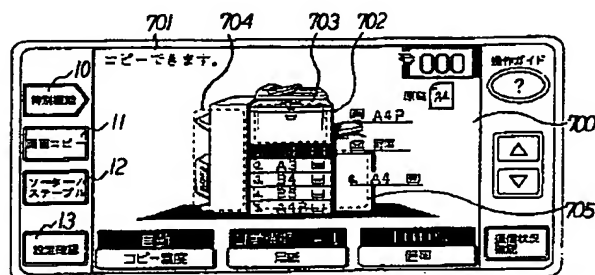
(74) 代理人 弁理士 小池 隆彌

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像入力モードを複数備えている装置において、入力される画像を適切な記録材上に記録再現でき、各入力モード毎に適切な記録材を選択でき、モードが設定される毎に適切な記録材の情報を適切な形態で表示、選択することのできる装置を提供すること。

【解決手段】 画像情報を入力するための画像入力手段と、記録材を供給するための記録材供給手段と、供給可能な記録材と記録材に関連する情報を表示するための記録材情報表示手段と、画像入力手段を選択するための入力選択手段と、記録材情報表示手段によって表示された記録材から、記録材を選択するための記録材選択手段と、選択された画像入力手段に応じて、記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段とを備え、選択された画像入力手段から、所定の画像情報を入力し、画像情報に対応する画像情報を、記録材選択手段により選択された記録材へ記録する。



(2)

特開平11-275304

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の異なる形態の画像情報を入力するための画像入力手段と、複数の記録材を供給するための記録材供給手段と、該記録材供給手段から供給可能な記録材と記録材に関連する情報を表示するための記録材情報表示手段と、複数の該画像入力手段から該画像入力手段を選択するための入力選択手段と、該記録材情報表示手段によって表示された記録材から、画像情報を記録する記録材を選択するための記録材選択手段と、選択された該画像入力手段に応じて、該記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段とを備え、該入力選択手段により選択された該画像入力手段から、所定の画像情報を入力し、入力された画像情報に対応する画像情報を、該記録材選択手段により選択された記録材へ記録することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 上記制御手段は、入力された画像情報を記録するのに適した記録材に関連する情報のみを上記記録材情報表示手段の表示情報とするよう決定することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 上記記録材選択手段により選択される記録材は、入力された画像情報を記録するのに適した記録材のみが選択可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】 上記制御手段が決定する記録材に関連する表示情報を設定するための設定手段を備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項5】 上記記録材供給手段毎の記録材に関する情報を管理するための管理テーブル手段を備え、上記制御手段は該管理テーブル手段の管理情報に基づいて表示情報を決定することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コピーモード、ファクシミリモード、プリンタモード等の複数の画像入力モードと複数の記録材供給手段を備えたデジタル複合機（デジタル複写機）の画像形成装置において、用いられる記録材のサイズ、特性などを管理しておき、各入力モードに適した記録材が選択され、入力された画像情報が記録されるようにすることのできる画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の画像形成装置、例えばデジタル複写機においては、スキャナ部から入力された原稿の画像に対して多彩な画像処理機能の中から選択された処理を行って、プリンタ部から処理後の画像を出力したり、また外部の処理装置（パソコンなど）から転送され出力指示された画像情報をプリンタ部から出力したり、さらには通信回線を介して接続された外部のファクシミリ装置

から電送されてきた送信画像を伸長して画像としてプリンタ部から出力するといった多彩な入力、出力処理モードを備えている。

【0003】このようなデジタル複写機においては、あらゆるモードにより入力された画像情報を記録再現するために、モードに応じて様々な特徴を有する記録材が用紙供給部に収容され、また用紙供給部に収容されている記録材がどのようなものであるのか、用紙サイズと共に表示するという複写機の表示装置が公知であり、例えば、実開昭63-73751号公報に開示がある。

【0004】同公報によれば、例えば給紙カセットに収容されている複写用紙の紙質に応じて設定されている情報源を2つのセンサにより検出して、この検出結果に基づいて複写用紙が普通紙であるのか、更紙であるのかなどを判定し、検出、判定結果を複写機の表示パネル上に複写用紙サイズと共に複写用紙の種類情報として合わせて表示するようになっており、この表示パネルに表示された用紙サイズおよび用紙の種類情報を確認しながら用紙の選択を行うことができるといった複写機の表示装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述の通り、実開昭63-73751号公報に記載されている複写機の表示装置によれば、複写用紙の種類情報の検出、判定結果を複写機の表示パネル上に複写用紙サイズと共に複写用紙の種類情報として合わせて表示するようになっているので、これら表示された用紙の情報を確認しながら用紙の選択を行うことができ、例えば普通紙、更紙、第2原図といった用紙の種類を一々確認する必要がなくなり、適切な用紙を簡単に選択できるといった点で有効なものである。

【0006】しかしながら、同公報に記載しているような表示パネル入力装置、表示装置を備えた複写機であっても、表示内容が理解しやすく、操作性の良いものとはいえないという問題点があった。

【0007】即ち、先述の通り、最近では特に複写機としてのコピーモード以外に、プリンタモード、ファクシミリモードなど外部の画像情報発生装置（画像情報処理装置）例えばパソコン、ファクシミリなどから送られてきた画像情報を記録再現する画像の入出力機能を備えたデジタル複写機が商品化されているが、このようなデジタル複写機では、画像入力モードに応じた様々な特徴を有する記録紙が、複写機の給紙部に予めセットされるようになり、モードによっては画像情報を記録するのに適さない用紙に画像記録されるといった問題や選択されたモードに適さない記録紙が否かが簡単に確認できないといった問題があった。

【0008】特にプリンタとして複合機（デジタル複写機）を使用する場合、プリンタとしては様々な形の記録紙（厚紙、封筒、ラベル紙、ロゴ入り用紙、各種フォー

(3)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

3

マット紙などの特殊な記録紙)を給紙部のトレイ内にセットしておくこととなるが、コピー、ファクシミリモードでは用紙サイズとして適切であっても、通常の一般的な記録紙の形とは異なるものであれば、コピー、ファクシミリモードでの各種選択画面上で記録材の情報確認はできるものの、以降のトレイの選択ができないので、間違っ

て画像を特殊な記録紙に記録してしまうといったトラブルを招来することとなる。

【0009】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、コピー、ファクシ

ミリ、プリンタなどの機能を備えた複合機(デジタル複写機)など画像入力モードを複数備えている装置において、入力される画像を適切な記録材上に記録再現できるように考慮した画像形成装置を提供することにある。

【0010】また本発明は、上記複合機において、各入力モード毎に適切な記録材を選択でき、モードが設定される毎に適切な記録材の情報を適切な形態で表示、選択することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0011】さらに本発明は、各入力モード毎で適切な記録紙へ画像情報が記録できるように、予め記録紙に関する表示情報を設定したり、又表示情報を管理することのできる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、複数の異なる形態の画像情報を入力するための画像入力手段と、複数の記録材を供給するための記録材供給手段と、該記録材供給手段から供給可能な記録材と記録材に関連する情報を表示するための記録材情報表示手段と、複数の該画像入力手段から該画像入力手段を選択するための入力選択手段と、該記録材情報表示手段によって表示された記録材から、画像情報を記録する記録材を選択するための記録材選択手段と、選択された該画像入力手段に応じて、該記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段とを備え、該入力選択手段により選択された該画像入力手段から、所定の画像情報を入力し、入力された画像情報に対応する画像情報を、該記録材選択手段により選択された記録材へ記録することを特徴とする画像形成装置である。

【0013】請求項1の構成によれば、選択された画像入力手段に応じて、記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段を備えているので、装置として記録材に関する情報の表示が適切な状態で行われることとなり、ファクシミリ、プリンタ、コピーなど複数のモードを備えたデジタル複合機であっても、利用する人に対して確実に記録材に関する情報を伝えることができる。

【0014】また、表示部に表示された記録材に関する情報を確認した利用者は、画像形成装置としてどのよう

4

な用紙が給紙可能な状態にあるのか確認できるとともに、その中から所望する記録材に対して画像を形成させることが可能となり、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いもなくなる。

【0015】請求項2に記載の発明は、上記制御手段が、入力された画像情報を記録するのに適した記録材に関連する情報のみを上記記録材情報表示手段の表示情報とするよう決定することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置であり、給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、そもそも選択されることがなく、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いを防止できる。

【0016】請求項3に記載の発明は、上記記録材選択手段により選択される記録材が、入力された画像情報を記録するのに適した記録材のみが選択可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置であり、装置として給紙部のそれぞれにどのような用紙がセットされているのかが確認でき、また給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、表示確認はできるが、そもそも選択されることがないので、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いも防止できる。

【0017】請求項4に記載の発明は、上記制御手段が決定する記録材に関連する表示情報を設定するための設定手段を備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置であり、操作者や管理者が適切に表示内容を適宜必要に応じて設定することができ、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いも防止できる。

【0018】請求項5に記載の発明は、上記記録材供給手段毎の記録材に関する情報を管理するための管理テーブル手段を備え、上記制御手段は該管理テーブル手段の管理情報に基づいて表示情報を決定することを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置であり、一括管理された用紙に関する情報に基づいて適切な表示方法、および情報の表示が可能となり、給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、表示画面を確認すれば適切な用紙が確認でき、また選択されるので、間違っ

【0019】

【発明の実施の形態】本発明における表示入力装置を備えた画像形成装置であるデジタル複写機について、以下図面を参照して説明する。

【0020】まずデジタル複写機30は、例えば複写モード、プリンタモード、ファックスモード等の複数の異なる形態の画像情報を入力できるデジタル画像形成装置であって、図1はデジタル画像形成装置における操作パネルに設けられたタッチパネルと液晶表示部からなる入力装置の要部を表したものであり、図2は本発明におけ

(4)

特開平11-275304

5

る上記入力装置を含む操作パネルを備えたデジタル画像形成装置の全体構成を示す断面図である。なお、図1の詳細な説明については後述する操作パネル75の説明部分で併せて説明する。

【0021】まず図2において、デジタル画像形成装置30の概要について説明する。画像形成装置であるデジタル複写機30の本体は、大きく分けてスキャナ部31と、レーザ記録部32から構成されており、スキャナ部31は透明ガラスからなる原稿載置台35、原稿載置台35上へ自動的に原稿を供給搬送するための両面対応自動原稿送り装置(RADF)36、及び原稿載置台35上に載置された原稿の画像を走査して読み取るための原稿画像読み取りユニット、すなわちスキャナユニット40から構成されている。

【0022】このスキャナ部31にて読み取られた原稿画像は、画像データとして後述する画像処理部へと送られ、画像データに対して所定の画像処理が施される。

【0023】上記RADF36には、図示しない原稿トレイ上に複数枚の原稿を一度にセットしておき、セットされた原稿を1枚ずつ自動的にスキャナユニット40の原稿載置台35上へ給送する装置である。またRADF36は、オペレーター(操作者、使用者)の選択に応じて原稿の片面または両面をスキャナユニット40に読み取らせるように、片面原稿のための搬送経路、両面原稿のための搬送経路、搬送経路切り換え手段、各部を通過する原稿の状態を把握し管理するセンサ群、および制御部などから構成されている。このRADF36については、従来から多くの出願、商品化がなされているので、これ以上の説明は省略する。

【0024】原稿載置台35上の原稿の画像を読み取るためのスキャナ部31を構成するスキャナユニット40は、原稿面上を露光するランプリフレクタアセンブリ41と、原稿からの反射光像を光電変換素子(CCD)に導くための原稿からの反射光を反射する第1の反射ミラー42aを搭載してなる第1の走査ユニット40a、また第1の反射ミラーユニット42aからの反射光像を光電変換素子(CCD)に導くための第2、第3反射ミラー42b、42cを搭載してなる第2の走査ユニット40b、原稿からの反射光像を上述した各反射ミラーを介して電気的画像信号に変換する素子(CCD)上に結像させるための光学レンズ43、および原稿からの反射光像を電気的画像信号に変換する上述したCCD素子44から構成される。

【0025】スキャナ部31は、上記RADF36とスキャナユニット40の関連した動作により、原稿載置台35上に読み取るべき原稿を順次載置させながら、原稿載置台35の下面に沿ってスキャナユニット40を移動させて原稿画像を読み取るように構成されている。

【0026】特に第1走査ユニット40aは、原稿載置台に沿って左から右へと一定速度Vで走行され、また第

6

2走査ユニット40bは、その速度Vに対してV/2の速度で同一方向に平行に走査制御される。これにより、原稿載置台35上に載置された原稿の画像を1ライン毎に順次CCD素子44へと結像させて画像を読み取ることとなる。

【0027】原稿画像をスキャナユニット40にて読み取ることにより得られた画像データは、後述する画像処理部へ送られ、各種処理が施された後、画像処理部のメモリに一旦記憶され、出力指示に応じてメモリ内の画像を読み出してレーザプリンタ部(レーザ記録部)32に転送して記録シート上に画像を形成させる。このレーザプリンタ部32は画像を形成させるための記録材であるシートの搬送系、レーザ書込ユニット46、および画像を形成するための電子写真プロセス部48を備えている。

【0028】レーザ書込ユニット46は、上述したスキャナユニット40にて読み取った後のメモリから読み出した画像データ、または外部のパーソナルコンピュータやファクシミリ装置等から転送されてきた画像データに応じてレーザ光を出射する半導体レーザ光源、レーザ光を等角速度偏向するポリゴンミラー、等角速度で偏向されたレーザ光が、電子写真プロセス部48を構成する感光体ドラム上で、等角速度で偏向されるように補正するためのf-θレンズなどを有している。

【0029】上記電子写真プロセス部48は、周知である感光体ドラム47の周囲に帯電器、現像器、転写器、剥離器、クリーニング器、除電器を備えている。

【0030】一方、シートの搬送系は、上述した画像形成を行う電子写真プロセス部48の特に転写器が配置された転写位置へとシートPを搬送する搬送部33、該搬送部33へとシートPを送り込むためのカセット給紙装置51、52または、必要なサイズのシートを適宜給紙するための手差し給紙装置54、転写後のシートPに形成された画像、特にトナー像を定着するための定着器49、定着後のシートPの裏面に再度画像を形成するためにシートPを再供給するための再供給経路53とを備えている。

【0031】また、定着器49の下流側には、画像が記録されたシートPを受け取り、このシートPに対して所定の処理を施す後処理装置34が配置されている。

【0032】レーザ書き込みユニット46及び電子写真プロセス部48において、画像メモリから読み出された画像データは、レーザ書込ユニット46によってレーザ光線を走査させることにより感光体ドラム47の表面上に静電潜像として形成され、トナーにより可視像化されたトナー像は多段給紙ユニットのいずれかの給紙部から搬送された用紙の面上に静電転写され定着される。このようにして画像が形成された用紙は定着器49から排紙ローラ57を経由して後処理装置34内へと搬送される。

(5)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

7

【0033】(画像処理部の回路説明) 次にこのデジタル複写機 30 における、読み取られた原稿画像情報に画像処理を行う画像処理部の構成及び機能について説明する。図 3 は、図 2 のデジタル複写機 30 を構成している各種ユニット部、画像処理部などの全体ブロック構成図であり、略中央に位置するメイン中央演算処理装置 (CPU) 401 により各ユニット部毎に搭載されたサブ中央演算処理装置 (CPU) 101、201 との連携を取りながら動作管理している状態を示す。

【0034】図 3 から分かるように、大きくは図面略右上に位置する操作パネルを管理制御するオペレーションパネルボード 100 と、図面略左上に位置するデジタル複写機 30 を構成する各ユニットを管理制御するマシンコントロールボード 200 と、図面略左下に位置する原稿画像を電氣的に読み取り電子データとする CCD ボード 300 と、図面略中央に位置する前記 CCD ボード 300 にて電子データ化された原稿画像に対して所定の画像処理を施すメイン画像処理ボード 400 と、このメイン画像処理ボード 400 にて処理された画像情報に対してさらに所定の画像処理を施すサブ画像処理ボード 500 と、さらに、図面略右下に位置する前記サブ画像処理ボード 500 にインターフェイスを介して接続されたその他の拡張ボード群 600 (プリンタボード、FAX ボード、機能拡張ボード) などから構成されており、以下、各ボード毎に管理制御している内容について説明する。

【0035】(オペレーションパネルボード) オペレーションパネルボード 100 は、基本的にサブの中央演算処理装置 (CPU) 101 により制御されており、操作パネル 103 上に配置された LCD (液晶) 表示部 104 の表示画面、各種モードに関する指示を入力する操作キー群 105 から操作入力などを管理している。

【0036】そして操作キー群 105 から入力されたデータ、LCD 画面に表示させる情報など操作パネルにおける各種制御情報を記憶しておくメモリ 102 が設けられている。

【0037】この構成において、サブの中央演算処理装置 (CPU) 101 は、メインの中央演算処理装置 (CPU) 401 との制御データ通信を行い、デジタル複写機 30 の動作指示を行う。また、メインの中央演算処理装置 401 からは、デジタル複写機 30 の動作状態を示す制御信号をサブの中央演算処理装置 (CPU) 101 へと転送することで、操作パネル 103 の LCD 画面 104 を通して装置が現在どのような状態にあるのか操作者に動作状態を表示するようになっている。

【0038】(マシンコントロールボード) マシンコントロールボード 200 は、サブの中央演算処理装置 201 により全体が制御されており、ADF・RADF などの自動原稿送り装置 203、原稿画像を読み取る読取スキヤナ部 204、画像情報を画像として再現するプロセ

8

ス部 205、画像が記録される用紙を収納部からプロセス部へ向かって順次搬送する給紙搬送部 206、画像が記録された用紙を反転させて用紙の両面に画像が形成されるように用紙を反転搬送する両面ユニット 207、画像が記録された用紙に対してステープルなどの後処理を行うフィニッシャ 208 などを管理している。

【0039】(CCD ボード) CCD ボード 300 は、原稿画像を電氣的に読み取るための CCD 301 (44)、CCD 301 を駆動する回路 (CCD ゲートアレイ) 302、CCD 301 から出力されるアナログデータのゲイン調整などを行うアナログ回路 303、CCD 301 のアナログ出力をデジタル信号に変換して電子データとして出力する A/D 変換器 304 などから構成され、制御管理はメインの中央演算処理装置 401 により行われている。

【0040】(メイン画像処理ボード) メイン画像処理ボード 400 は、メインの中央演算処理装置 401 により制御され、CCD ボード 300 から送られてきた原稿画像の電子データをもとに、画像の階調性を所望の状態 で表現できるように、シェーディング補正、濃度補正、領域分離、フィルタ処理、MTF 補正、解像度変換、電子ズーム (変倍処理)、ガンマ補正など多値の画像データの状態のまま処理を施す多値画像処理部 402、処理が施された画像データあるいは処理の手順管理など各種制御情報を記憶させておくメモリ 403、処理が施された画像情報でもって画像を再現するためにレーザ書込ユニット 404 側へとデータを転送制御するレーザコントロール 404 などから構成される。

【0041】(サブ画像処理ボード) サブ画像処理ボード 500 は、メイン画像処理ボード 400 とコネクタ 405、505 を介してコネクタ接続され、メイン画像処理ボード 400 上のメインの中央演算処理装置 401 により制御された、2 値画像処理部 501、画像処理の施された 2 値画像情報、あるいは処理上での制御情報などを記憶管理するメモリおよびメモリを制御するゲートアレイ 502、複数枚の原稿画像情報を記憶管理しておき、複数枚の原稿画像を繰り返し所望部数の数だけ読み出して複数の複写物を生成するためのハードディスクおよびハードディスクを制御するゲートアレイ 503、外部インターフェイスとしての SCSI および SCSI を制御するゲートアレイ 504 などから構成される。

【0042】また、前述の 2 値画像処理部 501 は、多値画像情報を 2 値画像に変換する処理部、画像を回転する処理部、2 値画像の変倍処理を行う 2 値変倍 (ズーム) 処理部などから構成され、さらに、通信手段を介してファックス画像を送受信することができるようファックスインターフェイスも備えている。

【0043】(拡張ボード) 拡張ボード 600 としては、パーソナルコンピュータなどから送られてくるデータをデジタル複写機のプリンタ部からプリンタモードと

(6)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

9

10

して出力可能とするためのプリンタボード 6 0 1、デジタル複写機の編集機能を拡張してデジタル複写機の特徴を有効活用するための機能拡張ボード 6 0 2、デジタル複写機や外部のスキナ部から読み込んだ原稿画像を相手先に対して送信したり、相手先から送られてきた画像情報をデジタル複写機のプリンタ部から出力することを可能にするファクシミリボード 6 0 3 などがあり、デジタル複写機 3 0 に複数の入力モードを備えるように構成されている。

【0044】以下、デジタル複写機の画像処理モードや 10
 入出力モードとして、コピー、ファックス、プリンタモードの場合の画像データの処理、画像データの流についてさらに詳しく説明する。

【0045】(コピーモード) デジタル複写機 3 0 の R A D F 3 6 の所定位置にセットされた原稿は、1 枚ずつスキナユニット 4 0 の原稿載置台 3 5 上へと順次供給され、原稿の画像は先に説明したスキナユニット 4 0 の構成により順次読み取られ、例えば 8 ビットの電子データとしてメイン画像処理ボード 4 0 0 へと転送される。

【0046】メイン画像処理ボード 4 0 0 に転送された 8 ビットの電子データは、8 ビットの電子画像データとして多値画像処理部 4 0 2 上で所定の処理が施され、8 ビットの電子画像データにガンマ補正などの処理を行い、レーザコントロール部 4 0 4 を介してレーザ書き込みユニット 4 6 へと送られる。

【0047】これにより、デジタル複写機 3 0 のスキナ部 3 1 にて読み取られた原稿画像は、レーザ記録部 3 2 から階調性のあるコピー画像として出力される。

【0048】(コピーモードにおける電子 R D H 機能) 30
 同じくデジタル複写機 3 0 の R A D F 3 6 の所定位置にセットされた原稿は、1 枚ずつスキナユニット 4 0 の原稿載置台 3 5 上へと順次供給され、原稿の画像は先に説明したスキナユニット 4 0 の構成により順次読み取られ、例えば 8 ビットの電子データとしてメイン画像処理ボード 4 0 0 へと転送される。

【0049】メイン画像処理ボード 4 0 0 に転送された 8 ビットの電子データは、8 ビットの電子画像データとして多値画像処理部 4 0 2 上で所定の処理が施され、この 8 ビットの電子画像データは、次にメイン画像処理ボ 40
 ード 4 0 0 側のコネクタ 4 0 5 からサブ画像処理ボード 5 0 0 側のコネクタ 5 0 5 を介してサブ画像処理ボード 5 0 0 側に送られ、2 値画像処理部 5 0 1 の多値 2 値変換部において、誤差拡散などの処理と共に 8 ビットの電子画像データから 2 ビットの電子画像データに変換される。

【0050】なお、8 ビットの電子画像データを誤差拡散などの処理を含めて 2 ビットの電子画像データに変換しているのは、ただ多値 2 値変換を行っただけでは画質的に問題が生じる場合があるので、画質の劣化が少なく 50

なるように配慮しているからである。また、8 ビットの電子画像データを 2 ビットの電子画像データに変換するのは、画像の記憶容量などを考慮したためでもある。このようにして変換された 2 ビットの電子画像データは、原稿 1 枚毎にハードディスクなどのディスクメモリ 5 0 3 へと転送されて一時的に記憶管理される。

【0051】デジタル複写機 3 0 の R A D F 3 6 にセットされた原稿群の全てが読み取り処理されると、先程一時的にハードディスク 5 0 3 に記憶された 2 ビットの電子画像データをゲートアレイの制御により指定された部数の数だけ繰り返し読み出して、読み出された 2 ビットの電子画像データは、再度コネクタ接続部 4 0 5、5 0 5 を介してメイン画像処理ボード 4 0 0 へ送られ、ガンマ補正などの処理を行いレーザコントロール部 4 0 4 を介してレーザ書き込みユニット 4 6 へと送られる。

【0052】なお、全ての原稿群画像が読み取られてから画像群を所望する部数の数だけ繰り返し読み出すようにして説明したが、1 部目の画像出力は所定分の画像が準備できた段階で順次出力するように構成することも可能である。

【0053】これにより、デジタル複写機 3 0 のスキナ部 3 1 にて読み取られた原稿画像は、レーザ記録部 3 2 から階調性のあるコピー画像として出力される。

【0054】(プリンタモード) パーソナルコンピュータなどのネットワーク接続された外部の情報処理機器から送られてきた画像は、プリンタボード 6 0 1 上でページ単位の画像としてボード 6 0 1 上で展開された後、汎用のインターフェイスである S C S I 5 0 4 から一旦サブ画像処理ボード 5 0 0 側へ転送されハードディスク 5 0 3 などのメモリへと記憶される。

【0055】なお、プリンタボード 6 0 1 上でページ画像として展開された画像は、サブ画像処理ボード 5 0 0 側に送られるが、ページ画像に 2 値画像処理は行わず、ハードディスク 5 0 3 に一時記憶されるだけである。また、一旦記憶されたページ画像がハードディスク 5 0 3 から読み出される時も、ページ画像に対する 2 値画像処理は行わない。

【0056】次いでハードディスク 5 0 3 へ一時記憶された画像情報は、所定のページ順となるようにハードディスク 5 0 3 から読み出されながらメイン画像処理ボード 4 0 0 へと送られてガンマ補正を行い、レーザコントロール 4 0 4 から L S U (レーザ書き込みユニット) 4 6 にて画像を再現するよう画像の書き込みが制御される。

【0057】(ファックスモード) ファックスモードには、相手先に対する原稿の送信と、相手先からの原稿の受信に対する処理がある。先に相手先に対する原稿の送信について説明すれば、デジタル複写機 3 0 の R A D F 3 6 の所定位置にセットされた送信原稿は、1 枚ずつスキナユニット 4 0 の原稿載置台 3 5 上へと順次供給され、送信原稿の画像は先に説明したスキナユニット 4

(7)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

11

0 の構成により順次読み取られ、8 ビットの電子データとしてメイン画像処理ボード 4 0 0 へと転送される。

【0058】次いで、メイン画像処理ボード 4 0 0 に転送された 8 ビットの電子データは、8 ビットの電子画像データとして多値画像処理部 4 0 2 上で所定の処理が施され、この 8 ビットの電子画像データは、次にメイン画像処理ボード 4 0 0 側のコネクタ 4 0 5 からサブ画像処理ボード 5 0 0 側のコネクタ 5 0 5 を介してサブ画像処理ボード 5 0 0 側に送られ、2 値画像処理部 5 0 1 の多値 2 値変換部において誤差拡散などの処理と共に 8 ビットの電子画像データから 2 ビットの電子画像データに変換される。

【0059】なお、8 ビットの電子画像データを誤差拡散などの処理を含めて 2 ビットの電子画像データに変換しているのは、ただ多値 2 値変換を行っただけでは画質的に問題があるので、画質の劣化が少なくなるように配慮しているためである。このようにして 2 値画像化された送信原稿は、所定の形式で圧縮されメモリ 5 0 2 に記憶される。

【0060】そして相手先との送信手続きを行い送信可能な状態が確保されると、メモリ 5 0 2 から読み出された所定の形式で圧縮された送信原稿画像はファックスボード 6 0 3 側へと転送され、このファックスボード 6 0 3 上で圧縮形式の変更など必要な処理を施して、相手先に対して通信回線を介して順次送信されることとなる。

【0061】次に相手先から送信されてきた原稿画像の処理について説明する。相手先から通信回線を介して原稿が送信されてくると、ファックスボード 6 0 3 での通信手続きを行いながら相手先から送信されてくる原稿画像を受信すると共に、所定の形式に圧縮された状態の受信画像は、サブ画像処理ボード 5 0 0 の 2 値画像処理部 5 0 1 に設けられたファックスインターフェイスから 2 値画像処理部 5 0 1 へと送られ、圧縮伸張処理部などによりページ画像として送信されてきた原稿画像を再現する。

【0062】そして、ページ単位の画像として再現された原稿画像は、メイン画像処理ボード 4 0 0 側へと転送されガンマ補正を行い、レーザコントロール 4 0 4 から LSU 4 6 にて画像を再現するよう画像の書き込みが制御される。

【0063】以上の構成から分かるように、画像情報に所定の処理を施す画像処理部は、主としてスキヤナ部 3 1 から読み取り入力された原稿画像を多値の画像情報として処理するメイン画像処理ボード 4 0 0 と、このメイン画像処理ボード 4 0 0 にて多値画像情報として処理された原稿画像情報に対して 2 値化処理など所定の処理を施したり、外部インターフェイスを介して接続された機器から送られてきた画像情報に対して所定の処理を施した後、多値画像処理部（メイン画像処理ボード 4 0 0）側へと転送したりするサブ画像処理ボード 5 0 0 とに分

12

割構成されている。

【0064】また、メイン画像処理ボード 4 0 0 には、画像をレーザ書込ユニット 4 6 から電子写真プロセスの感光体 4 8 上に再現させるため、レーザ書込ユニット 4 6 の画像情報の書き込みを制御するためのレーザコントロール 4 0 4 が含まれている。

【0065】この構成により、スキヤナ部 3 1 から読み取り入力された原稿画像は、多値画像として原稿が有する画像の特徴を損なうことなくレーザ記録部 3 2 からコピー画像として再現可能であり、大量の原稿を電子 R D H 機能などを用いて高速出力処理する場合などは、サブ画像処理ボード 5 0 0、ハードディスク 5 0 3 などを用いることで可能となっている。

【0066】さらに、ファックス、プリンタなど外部機器からの画像情報に対する処理および出力、ファックスに限ってはさらに、多値画像処理が施された（原稿画像の特徴が保たれた）送信原稿に対する 2 値化処理など、デジタル複写機 3 0 として備えられたデジタルの特徴機能に合わせて画像情報に適切な処理を施すことが可能な構成となっている。

【0067】さらにまた、画像処理部を分散させることで、デジタル複写機 3 0 のバリエーション（ラインナップ）を多種多様揃えることが可能であり、ユーザーの要望に合わせてデジタル複写機を設置することができ、また、設置後もユーザーの要望に合わせてシステム展開を簡単に図ることが可能である。

【0068】次に、メイン画像処理ボード 4 0 0 上に配置された中央演算処理装置 4 0 1 は、上記構成においてサブ画像処理ボード 5 0 0 をも管理制御しているので、それぞれの処理部において、連続して処理される画像全体の流れが管理され、データおよび処理の流れもスムーズになる（画像データが失われることもない）。

【0069】（操作パネル部）図 4 は、デジタル複写機 3 0 における操作パネルを表したものである。この操作パネル 7 5 の中央部分には、図 1 にも示しているタッチパネル液晶表示装置 6 が配置され、その周囲にも各種モード設定キー群が配置されている。

【0070】ここで図 1 は操作パネル 7 5 のうちのタッチパネル液晶表示部 6 付近を拡大して表した要部拡大図であり、液晶表示部 6、コピー濃度確認キー 7、用紙サイズ設定キー 8、倍率設定キー 9、特別機能モードキー 1 0、両面コピーキー 1 1、ソータステーブルキー 1 2、設定確認キー 1 3、操作ガイドキー 1 4、スクロールキー 1 4 1、1 4 2 からなる。

【0071】このタッチパネル液晶表示装置 6 の画面上には、常時各種モードを選択するための基本スタート画面が表示されており、必要に応じて所望するモードの指示に関するエリアを指で直接押圧操作すると各種モードが選択指示できるように液晶画面が順次遷移する。その表示された各種モードの中から、操作者が所望する機能

(8)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

13

が表示されている領域を指で触れることにより編集機能が設定される。

【0072】上記操作パネル75上に配置された各種設定キー群について簡単に説明すると、まず液晶表示装置6の略中央部にはデジタル複写機の外観図が表示されており、さらに外観図の下方にはコピー濃度を設定するコピー濃度設定キー7、用紙サイズを設定する用紙サイズ設定キー8、複写倍率を設定する倍率設定キー9が設けられている。

【0073】10は原稿画像を編集する編集モード設定画面に液晶表示画面を遷移させる特別機能モードキー、11は両面複写モードに移行させて処理モードを設定するための設定画面に液晶表示画面を遷移させる両面複写モードキー、12はソータ・ステープルなどのアウトプットモードの指示画面に液晶表示画面を遷移させるためのソータ・ステープルキー、13は現在設定されているモードの内容を確認するための設定確認キーである。

【0074】さらに14は操作方法などのガイダンス情報を画面に表示させるための操作ガイドキー、141および142は、前記操作ガイドキー14の操作により液晶表示部6上に表示されたガイダンス情報を上下方向にスクロールさせてガイダンス情報全体を表示確認するためのスクロールキーであり、15は複写枚数などの数値情報を入力するためのテンキー、16は現在処理中の複写モードに新たな複写モードを割り込ませて処理させるための割り込みキー、17はテンキーなどにより入力されている条件をクリアするクリアキー、18はデジタル複写機の状態をすべてクリアして標準の状態に復帰させるためのオールクリアキー、19はこれらキーにより設定されたモードにおいて処理の開始を指示するためのスタートキーである。

【0075】なお操作パネル75の左側に配置された3つのキー群20～21は、上から順にファックスモード、プリンタモード、コピーモードにデジタル複写機を切り換えて動作させるためのモード切り換え手段である。

【0076】今回提示した操作パネル及びその操作パネル上に配置される各種キーは、あくまでも一実施例として例示したものであり、デジタル複写機30に搭載される各種機能により操作パネル上に設けられるキーは異なってくることはいうまでもない。

【0077】(タッチパネルを備えた入力装置の説明)
図5～図8は、図4において説明したデジタル複写機30の操作パネル75の液晶表示部6における表示内容を詳しく表したものである。図5において、表示部6はドットマトリックスの液晶表示部700とその表面を覆うように積層配置されたタッチパネル701から構成され、液晶表示部700を覆うタッチパネル701は、この液晶表示部700の面積よりも大きいものが採用されており、液晶表示部700の周囲に印刷された複数のボ

14

タン群をも覆っているため、液晶表示部700に表示されたキー以外にも、この印刷されたボタンを操作指示することが可能である。

【0078】以上の構成からなる液晶表示部700の略中央部には、操作パネル75を備えたデジタル複写機30の外観図702が表示されており、簡単に外観図を説明すると、中央のデジタル複写機本体の外観図702を構成する紙面向かって右側部分、および下側部分にはデジタル複写機30に用紙を供給する給紙装置の外観図が表示されている。

【0079】またデジタル複写機本体の外観図702を構成する左側部分にはデジタル複写機30から出力された用紙に対してステープルなどの処理を施す後処理装置34の外観図が表示されている。

【0080】液晶表示部700に表示された画面を確認しながらタッチパネル701を操作した際の画面の移り変わりを順次説明すると、まず図5の液晶表示部700の略中央に表示されたデジタル複写機30の外観図703、704、705の一部を夫々操作することにより例えば両面コピーモード、アウトプットモード、用紙選択モードに遷移するようになっている。

【0081】即ち、デジタル複写機30の外観図702の一部703を操作すると、図6に移行して両面コピーモードに対応するモードの設定画面、後処理装置の部分704が操作されると、図7に移行してアウトプットモードの設定画面、給紙装置の部分705が操作されると、図8に移行して給紙装置の選択画面、すなわち所望するサイズの用紙を給紙装置の複数ある給紙部の中から選択する設定画面に夫々遷移する。

【0082】尚、両面コピーモード、アウトプットモード、用紙選択モードの各設定画面に遷移するには、液晶表示部700の周囲左側に印刷された両面コピー、ソータ/ステープル、用紙選択の各ボタン10～12を操作しても同様に移行する。

【0083】以下に、図5に示す基本画面から両面コピーモード、アウトプットモード、用紙選択モードの各画面に遷移した場合について詳細に説明を行なう。

【0084】(両面コピーモード) 以下、図6、9、10を用いて液晶表示部100の画面遷移状態を順を追って説明する。両面コピーモードの設定画面(図6)に移行した液晶表示部700の略中央には、操作されたデジタル複写機30の外観図部分703がそのまま残り、その他の領域に両面コピーのモードに関する各種設定キーが変わって表示される。

【0085】なお、上記の説明では液晶表示部700の略中央部にはデジタル複写機30の外観図703が表示位置、表示状態を保ったまま、その他の表示領域、すなわち外観図703の周囲にモードを細かく設定するキーを表示するように設定しているが、デジタル複写機30の外観図703が多少異なる位置に移動して表示され、

(9)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

15

残りの表示領域にモードを細かく設定するキーが表示されるようにすることも可能である。

【0086】またこの場合は、できるだけ操作者の混乱を招かないように、必要以上に外観図 703 の表示位置が変位しないように、また、同じ表示形態を保つことが望ましい。

【0087】ここで簡単に他の領域に表示されたキーを簡単に説明すると、外観図 703 の左側に配置されたキーは片面の原稿から片面のコピーを作成するモードを指示するキー 705 であり、両面コピーモードが指示される前の通常の状態である。

【0088】そして、外観図 703 の下側左から偶数枚の片面原稿から両面コピーを作成するモードキー 706、奇数枚の片面原稿から両面コピーを作成するモードキー 707、両面原稿から両面コピーを作成するモードキー 708、両面原稿から片面コピーを作成するモードキー 709 がそれぞれ配置されている。

【0089】なお、外観図 703 の右側に配置されたキー 710 は片面の原稿を処理する場合に、原稿の枚数が奇数であるのか偶数であるのかが不明である場合に、自動原稿送り装置にセットされた原稿束の枚数を計数するよう指示するものである。

【0090】以上のキーの中（片面片面モードキー 705、および原稿カウントキー 710 は除く）から両面のモードが選択されると、選ばれた両面モードを表すアイコン 711 がデジタル複写機の外観図 703 内に重ねて表示される（図 9）。

【0091】この表示されるアイコン 711 も、選択したモードの内容を細かく設定するキー 706 に表示されているアイコン 711 そのものが重ねられるよう表示することで、操作者の混乱を防止することが可能である。

【0092】なお、上記説明では液晶表示部 700 に表示された外観図 703 の周囲に表示された設定キーの中から所望するモード内容を指示すると、外観図 703 の中に設定されたモードを表すアイコン 711 が重ねて表示されるように説明したが、液晶表示部 700 に重ねられたタッチパネル 701 による操作に限らず、タッチパネル 701 以外の操作パネル上に配置されたボタンの操作により、液晶表示部 700 に表示された外観図 703 内に設定されたモードに関するアイコン 711 を重ねて表示することも可能である。

【0093】そして、両面コピーに関するモードの設定が完了すると、液晶表示部に表示されている装置の外観図 703、および設定されたモードに関するアイコン 711 はそのままの状態、デジタル複写機 30 全体の外観図 702 に表示状態が復帰する（図 10）。

【0094】なお、アイコン 711 と共にデジタル複写機 30 の外観図 702 が復帰すると述べているが、設定されたモードによっては、アイコン表示するまでもなくデジタル複写機 30 全体の外観図 702 に表示を復帰さ

16

せることも可能である。

【0095】また、他の実施例として、両面コピーに関するモードの設定が完了して、デジタル複写機 30 全体の外観図 702 が表示される場合に、基本的には同一の場所、すなわち既に表示されている外観図 703 はそのまま、残りの隠れていた残りの外観図が再度表示され、デジタル複写機 30 全体の外観図 703 として再び表示されることが最も望ましいが、違和感を感じない程度に多少表示される位置が変位してもそれは可能である。

【0096】（アウトプットモード）アウトプットモードの設定画面（図 7）に移行した液晶表示部 700 の略左側には、操作された後処理装置 34 の外観図部分 712 がそのまま残り、その他の領域にアウトプットモードに関する各種設定キーが変わって表示される。

【0097】なお、上記の説明では液晶表示部 700 の略左側には後処理装置 34 の外観図 712 が表示位置、表示状態を保ったまま、その他の表示領域、すなわち外観図 712 の右側にモードを細かく設定するキーを表示するように設定しているが、後処理装置 34 の外観図 712 が多少異なる位置に移動して表示され、残りの表示領域にモードを細かく設定するキーが表示されるようにすることも可能である。

【0098】なおこの時は、できるだけ操作者の混乱を招かないように、必要以上に外観図 712 の表示位置が変位しないように、また、同じ表示形態を保つことが望ましい。

【0099】ここで簡単に他の領域に表示されたキーを簡単に説明すると、外観図 712 の右側に配置されたキーは、左側から順番にデジタル複写機 30 から出力される用紙を順次仕分けるソートモードキー 713、排出された枚数の用紙を束ねるステーブルモードキー 714、デジタル複写機 30 から出力される用紙を原稿群毎にずらした形で仕分けるオフセットモードキー 715 である。

【0100】以上のキーの中からアウトプットのモードが選択されると選ばれたアウトプットモードを表すアイコン 716、717、719 がデジタル複写機の外観図 712 内に重ねて表示される（図 11～12）。

【0101】この表示されるアイコン 716、717、719 も、選択したモードの内容を細かく設定するキー 713、714、715 に表示されているアイコン 716、717、718 そのものが重ねられるようにしておくことで、操作者の混乱を防止することができる。

【0102】なお、上記説明では液晶表示部 700 に表示された外観図 712 の右側に表示された設定キーの中から所望するモード内容を指示すると、外観図 712 の中に設定されたモードを表すアイコン 716、717、719 が重ねて表示されるように説明したが、液晶表示部に重ねられたタッチパネル 701 による操作に限ら

(10)

特開平 11-275304

17

ず、タッチパネル 701 以外の操作パネル上に配置されたボタンの操作により、液晶表示部 700 に表示された外観図 712 内に設定されたモードに関するアイコン 716、717、718 を重ねて表示することも可能である。

【0103】さらに、外観図 112 に設定されたモードに関するアイコン 716、717、718 を重ねて表示する場合、外観図 712 の中でもその装置により指示されたモードを実行する場所、あるいはモードが実行された後の結果物が得られる場所にアイコン 716、717、718 を表示させることで操作者に実行されるモード、および結果物が得られる場所を正確に伝えることが可能となる。

【0104】さらにまた、後処理装置 34 におけるモードが複数設定された場合、例えば図 11 と図 12 にあるソートモードとステーブルモードが同時に設定された時は、図 13 にあるように複数の設定されたモードを 1 つのアイコン 719 であらわして外観図 712 の適切な位置に重ねて表示させることもできる。

【0105】そして、アウトプットに関するモードの設定が完了すると、液晶表示部 700 に表示されている装置 34 の外観図 712、および設定されたモードに関するアイコン 716、717、718 はそのままの状態

で、デジタル複写機 30 全体の外観図 702 に表示状態が復帰する (図 14)。

【0106】なお、アイコン 716、717、718 と共にデジタル複写機 30 の外観図 702 が復帰すると述べているが、設定されたモードによっては、アイコン表示するまでもなくデジタル複写機 30 全体の外観図 702 に表示を復帰させることも可能である。

【0107】(用紙選択モード) 次に、デジタル複写機 30 の外観図 102 の左側、および下側に現されている給紙装置の部分 705 が操作されると、図 8 に移行して給紙装置の選択、すなわち所望するサイズの用紙を給紙装置の複数ある給紙部の中から選択する設定画面となる。

【0108】以下、図 5、8、15 を用いて液晶表示部 700 の画面遷移状態を順を追って説明する。待機状態にある操作パネル 75 上の液晶表示画面 (図 5) が上記のように操作されると、用紙選択モードの設定画面 (図 8) に移行して液晶表示部 700 の略中央から右側にかけて、デジタル複写機 30 の給紙装置に装着されている給紙部の配置状態と同じように給紙部の選択キーが表示される。

【0109】そしてこの表示されている選択キーの中から所望するサイズの用紙 (例えば A3) を収容した給紙部を操作指示して確定すると、画面は図 15 へと切り換わり、選択された A3 サイズの用紙を収容した給紙部の表示が反転して給紙可能にあることを表示する。

【0110】この用紙選択モードにおいても、図 8、1

18

5 から明らかなように、液晶表示部 700 の略中央部に表示されているデジタル複写機全体の外観図 702 は、図 8 にあるように、一旦給紙部確定キー群により一部隠れていても、また、デジタル複写機全体の外観図 702 が再び表示される画面になっても、基本的に外観図 702 の液晶表示部 700 における表示位置は同一場所であり、同一の形態で表示される。以上のような構成からなるデジタル複写機 30 の操作パネル 75 を操作しながら、入力された画像情報の出力を行うこととなる。

【0111】次に、それぞれの画像情報入力モードにおけるデジタル複写機の操作パネル上での基本画面を用いて、入力画像が記録される用紙に関する情報の表示方法について説明する。

【0112】デジタル複写機 30 の操作パネル 103 を制御管理するオペレーションパネルボード 100 のメモリ 102 には、マシンコントロールボード 200 上の CPU 201 にて管理されている給紙搬送部 206 における、各給紙部 51、52、54 に収容されている用紙のサイズ情報が確認され記憶管理されている。

【0113】この記憶管理されている情報は、各給紙部 51、52、54 のみに限ることはなく、オプションで増設された給紙ユニットなどに収容されている用紙のサイズ情報も合わせて記憶管理されても良く、さらにこの管理テーブルには、用紙のサイズ情報以外に、用紙の特徴などの情報も合わせて記憶管理している。

【0114】そして、これら記憶管理情報を用いて、操作パネル 75 の表示部 6 に表示される各給紙部における用紙に関する情報の表示形態を、画像情報の入力モードに基づいて変更するようにしている。

【0115】その表示形態の変化の例を表したものが図 16~18 であり、上から順にコピーモード、ファクシミリモード、プリンターモードにおけるそれぞれの表示形態であることを夫々示している。

【0116】そして、コピーモードでは、各給紙部に収容されている用紙に関する情報としてサイズ情報と用紙残量のみを表示し、一方ファクシミリモードでは、受信画像を記録する用紙に関する情報として、用紙のサイズ情報と用紙の向きに関する情報を表示し、またプリンターモードのときには、出力指示のあった画像情報を記録する用紙に関する情報として、用紙のサイズ情報と用紙の向きに関する情報と用紙の特徴 (本実施形態では普通紙と厚紙) に関する情報を合わせて表示するようにしている。なお、画像入力モードに応じて表示される用紙に関する情報は、図 19 (A) にあるような管理テーブル 800 により管理されており、画像が入力されるモードに応じて当該管理テーブルにて管理された情報が表示部 6 に表示される。

【0117】用紙管理テーブル 800 は、給紙搬送部の種類が例えばカセット給紙装置が 1~6 の 6 種類あり、手差し給紙部 54 が 1 種類ある場合を示したものであ

り、給紙搬送部における各給紙部に收容されている用紙に関する情報として用紙のサイズ情報 801、用紙の給紙搬送方向情報 802、紙質情報 803、用紙の残量（数字によるレベル管理）情報 804 などが管理されている。なお、ここで例示している各種情報は一例にすぎず、例えば用紙サイズ情報 801 をインチ系の用紙サイズ情報としたり、紙質情報 803 をさらに細かく（例えば再生紙や各メーカーの用紙、ラベル紙、OHP 用紙等）設定したり、残量情報 804 も検知する方法や検出精度によってはさらに細かく設定することも可能である。

【0118】またここで、手差し給紙部において、紙質情報 803、残量情報 804 などの情報が検出表示されないのは、この手差し給紙部 54 というものが、簡単に用紙を変更してセットし直すことができるもので、結果として様々な紙質の用紙がセットされるようなところであり、どのような用紙がセットされても紙質を自動的に検出する機能を設けることは困難であることから、紙質などの情報については管理しない構成としている。従って、本体の仕様によっては他のカセット給紙部と同様に検出表示させることも可能である。

【0119】さらに、この用紙管理テーブル 800 で管理される情報（項目）は、ここに記載されているものだけに限らず、用紙の色、専用紙（ロゴ、罫線入り）など管理項目を必要に応じて変更もしくは増加することも可能である。

【0120】そして、これらの管理項目の中から、コピー、プリンタ、ファックス等の画像入力モードに応じて、液晶表示部 6 に表示させる用紙に関する情報を設定しておき、モードが切り替わる毎に、この情報に基づいて CPU 101 の管理のもと表示部に用紙に関する情報を表示させるようにしている。

【0121】なお上述のように、各画像入力モードによって、表示部に表示する情報を変更するためには、各種の方法が考えられ、図 19（B）に示しているように、コピー、ファクシミリ、プリンタの各入力モード毎に、表示する用紙情報を設定する方法が考えられる。

【0122】例えば、図 19（B）の実施形態では、入力モード毎にどの管理情報を表示或いは非表示とするかを管理する入力モード表示設定テーブル 810 を設け、表示設定を操作パネル 105 から設定できるようにし、例えばメモリ 403、202、102、502 等に記憶させ、操作中に入力モードが変更されると、入力モード表示設定テーブル 810 の内容と用紙管理テーブル 800 の内容から、表示内容が切り替わることとなる。

【0123】図 19（B）に示す実施形態の場合では、コピーモードの場合は用紙サイズ情報 801、用紙搬送方向情報 802、用紙残量情報 804 を表示し、用紙の紙質情報 803 は非表示、ファクシミリモードの場合は用紙サイズ情報 801 と用紙搬送方向情報 802 を表示

し、紙質情報 803 と用紙残量情報 804 は非表示、プリンタモードの場合は用紙残量情報 804 のみを非表示とすることを表している。

【0124】なお、上記説明では、入力モード表示設定テーブル 810 を別途設けて、表示内容を切り替えることを説明したが、例えば各入力モード毎に用紙設定テーブル 800 を設けて、メモリ 403、202、102、502 等に記憶させ、入力モードが切り替わると用紙管理テーブルを切り替えて表示変更させるように構成しても良い。

【0125】従って、装置の操作者や管理する者が必要に応じてこのモード毎に表示すべき管理項目を設定するテーブルの情報を任意に設定できるようにすれば、利用する人の要望に応じて画像入力モードにおける表示部の用紙に関する情報の表示形態を任意に設定することも可能である。

【0126】また図 24 は、デジタル複写機 30 の各給紙トレイ毎に收容されている記録材に関する情報を設定するための特徴設定画面を表したものであり、この設定画面は、例えばサービスマン等が装置の使用状況等や動作状況を確認するために装置を検査する検査モード（以後シミュレーションモードと略す）に移行させた状態において、操作パネル 75 上の液晶表示部 6 上に設定画面として表示されるようになっているものである。なお、上記シミュレーションモードに装置を移行させるためには、一般の使用者がむやみにサービス情報等を見るのを防止するために、専用のキーを操作パネル 75 上に設けるのではなく、特定のキーを特定の順序で操作した場合のみ移行するようになっているのが一般的である。

【0127】そして、液晶表示部 6 の左側にはデジタル複写機 30 の各トレイを選択するキー群 821、また画面の中央には用紙の種類を設定するキー群 822、さらに画面の右側には用紙の特徴を設定するキー群 823 がグループ毎に表示されており、さらに各キー群 821～823 の下方には、入力を確定するための確定キー 824 が表示されている。

【0128】操作方法としては、液晶表示部の画面上に透明なタブレットが重ねて配置されているので、操作者がまずは画面左側のトレイ選択キー群 821の中から任意のトレイ（ここではトレイ 1～トレイ 4）を選択して、その後そのトレイに收容されている用紙の種類（ここでは A3、A4、B4、B5、はがき、封筒）を種類選択キー群 822、特徴（ここでは OHP、厚紙、薄紙、ロゴ入り用紙）を特徴選択キー群 823 を各々キー操作することにより設定した後、確定キー 824 の操作で用紙の特徴設定が完了し、設定内容がメモリ 102、202、403、502 等に格納される。

【0129】例えば用紙の種類が封筒、はがき、往復はがきなど特別なものであれば、種類のグループの中から選択するだけで所望の用紙が確定できるが、用紙が A B

(12)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

21

系列やインチ系等の定形サイズである場合には、OHPシート、色紙、厚紙、薄紙、ロゴ入りなどといった特徴のある紙である可能性があるので、その場合は、用紙の種類を選択した後に用紙の特徴を選択して決定キーを操作して完了する。

【0130】なお、ここで支持された各トレイ毎の情報は、各トレイ毎に設けられたメモリ上の管理テーブル上に記憶管理され、複写機の動作モードなどに応じてのトレイ選択の条件などに利用される。

【0131】また、設定手段の設定内容に基づいて、記録材に関連する表示情報を設定できるので、特定の記録材を使用する場合や所定の記録材の残量が少なくなった場合に、パスワード等を要求して特定の使用者にのみ使用を許可するような設定にすることも可能であり、この場合のパスワード等はテンキー 1 5 等から入力しても良い。

【0132】また一方、用紙管理テーブル 800 により管理されている用紙に関する情報から、モードによっては表示部に表示されないように設定すること、あるいは、選択できないようにすることも可能である。

【0133】図 20 は、コピーモード時における適切な用紙でない（例えば用紙が厚紙）として、一部の給紙部が表示されないようにした場合の表示形態を示しており、また図 21 には、適切でない用紙を選択できないようにした（A4 の横送りを用紙選択キーなどで選択しようとしても選択できない）場合の表示形態を表している。

【0134】このように表示又は表示制御することで、操作者が各入力モードにおいて、適切でない用紙で画像を記録再現させてしまうといった不具合を回避することができる。

【0135】また、他の実施形態として、図 22 に示しているように、画像情報が入力される各モード（ここではコピーモード、ファクシミリモード、プリンタモード）に応じて、表示、選択可能なトレイ情報（ここではトレイ 1 ～ 6、手差し）を管理するようにしてもよい。

【0136】この場合具体的には例えば、操作者や管理者が操作パネル 75 より管理テーブル 820 の内容を入力し、メモリ 403、202、102、502 等に記憶させ、入力モードが切り替わる際に、当該管理テーブル 820 の内容を上記記憶手段から読み出して、操作パネル 75 上の例えば液晶表示部 6 に表示させれば良い。

【0137】即ちこれは、装置をセットする段階、もしくは用紙をセットする段階等で、どのような用紙がそれぞれの給紙部にセットされるのか管理、理解している人が、管理テーブル 820 に選択、表示の基準となる情報としてあらかじめ設定しておくものである。

【0138】この管理テーブル 820 により画像入力モードに応じて、給紙可能な状態にある適切な給紙部（トレイ）情報、および給紙部にある用紙に関する情報を表

22

示することが可能となり、このときの表示形態を図 23 に表す。

【0139】以上が、複数ある給紙部に給紙可能な状態でセットされている用紙に関する情報の管理方法、および情報に基づく表示制御方法であるが、通常画像形成装置としては、入力された画像情報は、自動的に適切な用紙が収容されている給紙部を選択すると共に、選択された給紙部から用紙を順次供給して画像を記録するようになっている。

【0140】その中で適切な用紙がなかった場合の手動による用紙選択、あるいは自動用紙選択モードではなく、利用者が画像の記録される（所望する）用紙を選択する手動用紙選択モードなどの場合（サイズが同じではあるが、紙質が異なる用紙が複数存在する場合等）に、今回説明した機能（表示制御方法）が有効となる。

【0141】なお、上記実施形態の説明は、飽くまでも一実施形態について説明を行なったものであり、本発明の趣旨から逸脱しない範囲で各種の応用例が実施可能であることはいうまでもない。

【0142】一例として例示した上述の実施形態では、表示部がタッチパネル液晶表示部であるので、独立したキースイッチ等が必要な通常の操作パネルに比べて、表示データ、管理テーブル等の変更により、ソフトウェアを使用して容易に操作面の内容（この場合表示内容）を変更することができ、好適な実施形態である。しかし、記録材表示手段や記録材選択手段として、従来の発光ダイオード等からなる点灯部（表示部）とキースイッチ等からなる操作部を組み合わせ採用し、複数の表示内容や入力内容を適宜対応させるようにして構成することも可能である。

【0143】また本発明の構成の一部をソフトウェアによって代替し、表示画面の表示内容等を変更させるプログラムを所定の記録媒体に記憶させておき、例えばネットワークを介して接続されたパーソナルコンピュータとスキャナ、プリンタ等を用いて画像処理システムを構築し、本発明を実現することも可能であり、この場合はソフトウェアの変更や更新が例えばパーソナルコンピュータ上等で容易に行なえ、また、複数のシステムが存在する場合に、管理テーブル等の設定データ内容を簡単に複製したり、配布することが可能になるという新たな効果も得られる。

【0144】さらに、コピー機能、ファックス機能、プリンタ機能を一体的に備えるデジタル複写機に本発明を適用した実施形態を説明したが、例えばスキャナ部 31、レーザ記録部 32（他の画像形成方法でも良い）、用紙供給部 51 ～ 52、後処理部 34、画像処理部 400、500 のうちの一部又は全部を別体の装置として構成した上で各々接続し、本発明を実現することも可能であることはいうまでもなく、この場合は本発明の効果に加えて、モジュール化することによって、可搬性の向上

(13)

特開平 11-275304

23

が図れたり、複数システムが存在する場合に重複する装置部分を省略してトータルコスト低減等の新たな効果を期待することができる。

【0145】

【発明の効果】本発明は、コピー、ファクシミリ、プリンタなどの複数の入力モードを備えた複合機（デジタル複写機）において、各モードが設定される毎に、操作パネルの表示部に表示される記録紙に関する情報を適切な形態で表示すると共に、モードによっては給紙する先のトレイとして選択できないようにするように構成されることを特徴としているので、給紙部のトレイ内にどのような記録紙が収容されているのか確認できると共に、モードによってはそのモードにおける画像を記録するのに適切でない記録紙であることが確認できるという特有の効果奏することができ。

【0146】特にプリンタとして複合機（デジタル複写機）を使用する場合、プリンタとしては様々な形の記録紙（厚紙、封筒、フォーマット紙などの特殊な記録紙）を給紙部のトレイ内にセットしておくこととなるが、間違っ

て画像を特殊な記録紙に記録してしまうといったトラブルを事前に防止することが可能である。

【0147】以下に請求項毎の効果を記載すると、まず請求項1に記載されている発明によれば、複数の異なる形態の画像情報を入力するための画像入力手段と、複数の記録材を供給するための記録材供給手段と、該記録材供給手段から供給可能な記録材と記録材に関連する情報を表示するための記録材情報表示手段と、複数の該画像入力手段から該画像入力手段を選択するための入力選択手段と、該記録材情報表示手段によって表示された記録材から、画像情報を記録する記録材を選択するための記録材選択手段と、選択された該画像入力手段に応じて、該記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段とを備え、該入力選択手段により選択された該画像入力手段から、所定の画像情報を入力し、入力された画像情報に対応する画像情報を、該記録材選択手段により選択された記録材へ記録することを特徴としており、選択された画像入力手段に応じて、記録材情報表示手段が表示する記録材に関連する表示情報を決定するための制御手段を備えているので、装置として記録材に関する情報の表示が適切な状態で行われることとなり、ファクシミリ、プリンタ、コピーなど複数のモードを備えたデジタル複合機であっても、利用する人に対して確実に記録材に関する情報を伝えることができる。

【0148】従って、表示部に表示された記録材に関する情報を確認した利用者は、画像形成装置としてどのような用紙が給紙可能な状態にあるのか確認できるとともに、その中から所望する記録材に対して画像を形成させることが可能となり、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いもなくなるという

24

効果を有する。

【0149】請求項2に記載されている発明によれば、入力された画像情報を記録するのに適した記録材に関連する情報のみを上記記録材情報表示手段の表示情報とするよう決定することを特徴としており、記録に適さない用紙に関する情報は表示しないので、給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、そもそも選択されることがなく、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いもなくなるという効果がある。

【0150】請求項3に記載されている発明によれば、記録材選択手段により選択される記録材は、入力された画像情報を記録するのに適した記録材のみが選択可能なので、装置として給紙部のそれぞれにどのような用紙がセットされているのかを確認でき、また給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、表示確認はできるが、そもそも選択されることがないので、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いもなくなるという効果がある。

【0151】請求項4に記載されている発明によれば、制御手段が決定する記録材に関連する表示情報を設定するための設定手段を備えているので、操作者や管理者が適切に表示内容を適宜必要に応じて設定することができ、記録に適さない記録材を選択して画像を記録してしまうといった間違いもなくなるという効果が得られる。

【0152】請求項5に記載されている発明によれば、記録材供給手段毎の記録材に関する情報を管理するための管理テーブル手段を備え、制御手段は管理テーブルの管理情報に基づいて表示情報を決定することを特徴としているので、一括管理された用紙に関する情報に基づいて適切な表示方法、および情報の表示が可能となり、給紙部に様々な特徴を有している用紙が給紙可能な状態でセットされていても、表示画面を確認すれば適切な用紙が確認でき、また選択されるので、間違っ

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における操作パネルのタッチパネル部分の要部拡大図である。

【図2】本発明の実施形態における複数の入力手段を備えたデジタル複写機の全体の構造を示す断面図である。

【図3】本発明の実施形態におけるデジタル複写機の画像処理部における回路構成、および全体の制御部構成を示すブロック構成図である。

【図4】本発明の実施形態におけるデジタル複写機の操作パネル部分の一例を示す平面図である。

【図5】本発明の実施形態における操作パネルの表示部における遷移を説明するための説明図である。

【図6】本発明の実施形態における両面モード設定時の

(14)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

25

画面遷移を示す説明図である。

【図 7】本発明の実施形態におけるアウトプットモード設定時の画面遷移を示す説明図である。

【図 8】本発明の実施形態における用紙選択モード設定時の画面遷移を示す説明図である。

【図 9】図 6 から片面両面モードに画面遷移したことを示す説明図である。

【図 10】図 9 が画面遷移したことを示す説明図である。

【図 11】図 7 からソートモードへ画面遷移したことを示す説明図である。

【図 12】図 7 からステーブルモードへ画面遷移したことを示す説明図である。

【図 13】図 11、図 12 から画面遷移したことを示す説明図である。

【図 14】本発明の実施形態におけるアウトプットモード設定時の画面遷移を示す説明図である。

【図 15】図 8 から画面遷移したことを示す説明図である。

【図 16】本発明の実施形態におけるコピーモード時の基本画面における用紙に関する情報の表示形態を表した図である。

【図 17】本発明の実施形態におけるファクシミリモード時の基本画面における用紙に関する情報の表示形態を表した図である。

【図 18】本発明の実施形態におけるプリンタモード時の基本画面における用紙に関する情報の表示形態を表した図である。

【図 19】本発明の実施形態における用紙管理テーブルの用紙搬送手段と用紙情報の関係を表す説明図である。

【図 20】本発明の他の実施形態におけるコピーモード設定時の基本画面の表示形態を示す説明図である。

【図 21】本発明の他の実施形態におけるコピーモード設定時の基本画面の表示形態を示す説明図である。

【図 22】本発明の実施形態における管理テーブルを表す説明図である。

【図 23】本発明の実施形態において、管理テーブルに基づく基本画面の表示状態を説明するための説明図である。

【図 24】本発明の実施形態において、特徴設定画面の説明を行なうための図である。

【符号の説明】

6 液晶表示部（記録材情報表示手段、記録材選択手段）

7 コピー濃度設定キー

8 用紙サイズ設定キー

9 倍率設定キー

10 特別機能モードキー

11 両面複写モードキー

12 ソータステーブルキー

26

13 設定確認キー

14 操作ガイドキー

20 ファックスモードキー（入力選択手段）

21 プリンタモードキー（入力選択手段）

22 コピーモードキー（入力選択手段）

30 デジタル複写機

31 スキャナ部

34 後処理装置

35 原稿載置台

36 両面对応自動原稿送り装置（RADF）

51、52 カセット給紙装置（記録材供給手段）

54 手差し給紙装置

75 操作パネル

100 オペレーションパネルボード

101、201、401 中央演算装置（制御手段）

103 操作パネル

104 LCD（液晶）表示部（記録材情報表示手段、記録材選択手段）

105 操作キー群

141、142 スクロールキー

200 マシンコントロールボード

203 自動原稿送り装置

204 読取スキャナ部

206 給紙搬送部

207 両面ユニット

208 フィニッシャ

403 メモリ

601 プリンタボード（画像入力手段）

602 機能拡張ボード（画像入力手段）

603 ファクシミリボード（画像入力手段）

700 液晶表示部（記録材情報表示手段）

701 タッチパネル

702、703、704、705、712 外観図

706、707 片面両面モードキー

708 両面両面モードキー

709 両面片面モードキー

710 原稿カウントキー

711 アイコン

713 ソートモードキー

714 ステーブルモードキー

715 オフセットモードキー

716～718 アイコン

800 用紙管理テーブル（管理テーブル手段）

801 用紙サイズ情報

802 用紙搬送方向情報

803 紙質情報

804 残量情報

810 入力モード表示設定テーブル（管理テーブル手段）

820 管理テーブル手段

50

(15)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

27

28

8 2 1 トレイ選択キー群 (設定手段)

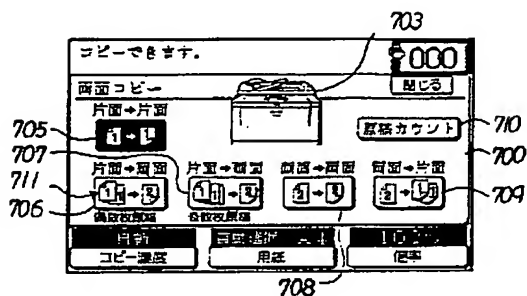
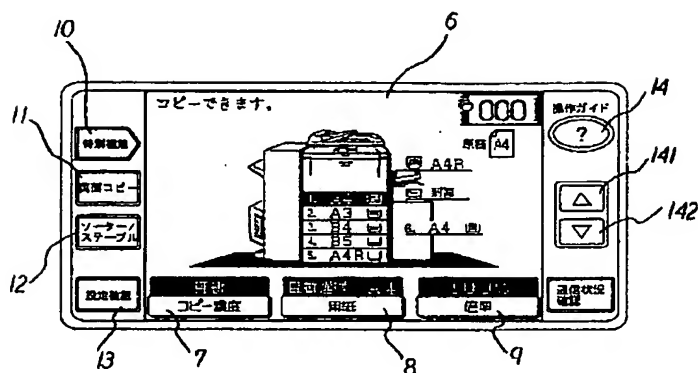
8 2 3 特徴選択キー群 (設定手段)

8 2 2 種類選択キー群 (設定手段)

8 2 4 確定キー (設定手段)

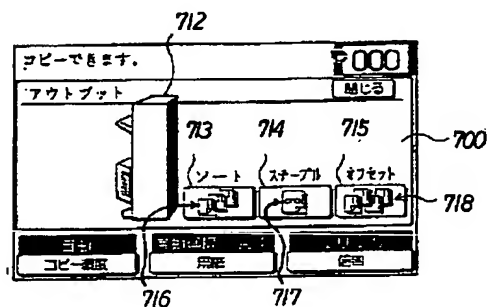
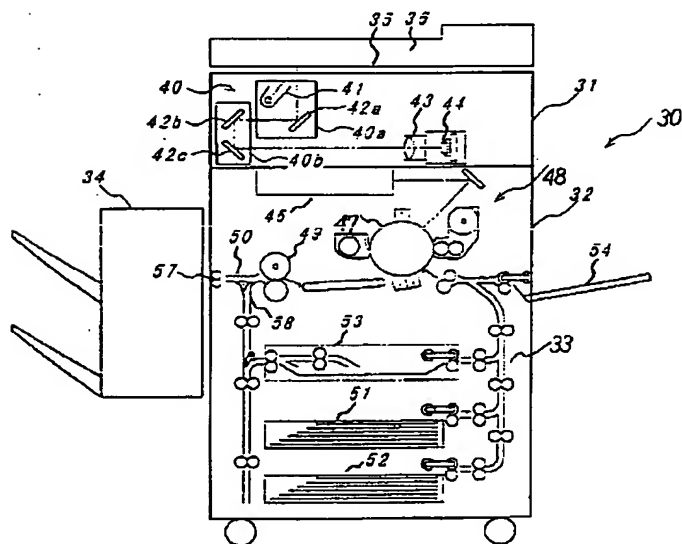
【図 1】

【図 6】

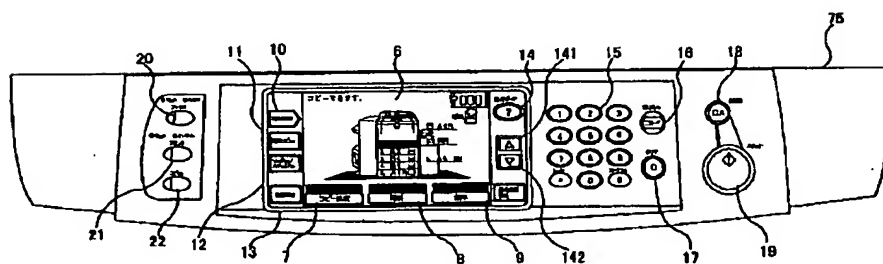


【図 2】

【図 7】



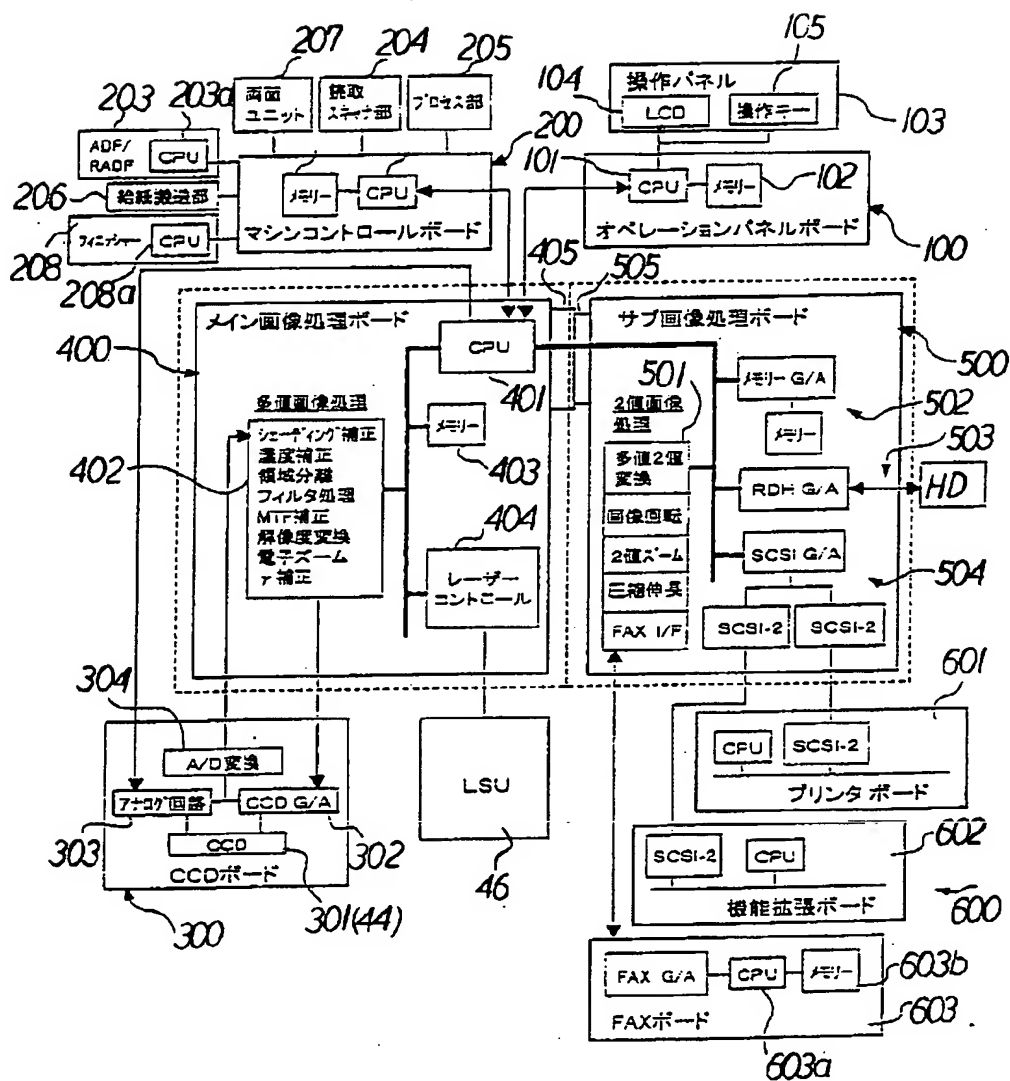
【図 4】



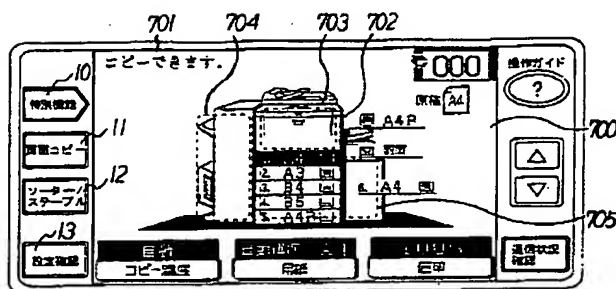
(16)

特開平 11 - 2 7 5 3 0 4

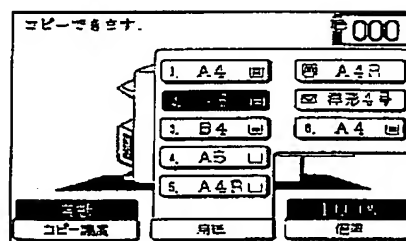
【図 3】



【図 5】



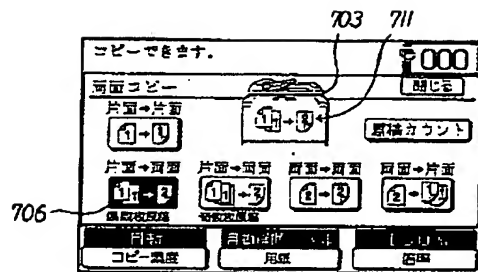
【図 8】



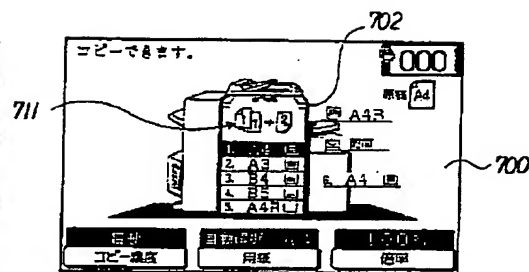
(17)

特開平 11-275304

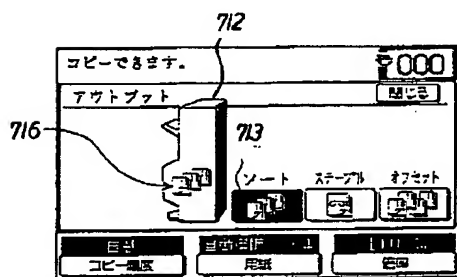
【図 9】



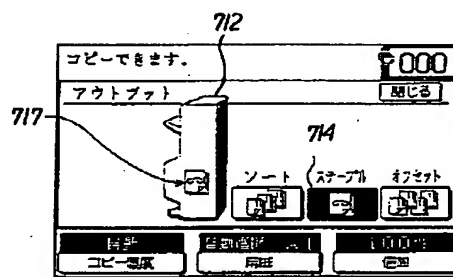
【図 10】



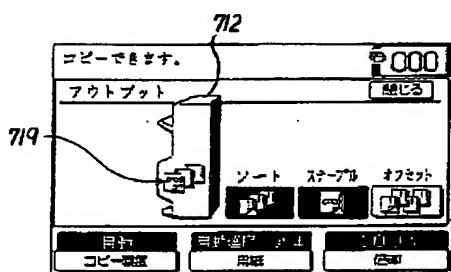
【図 11】



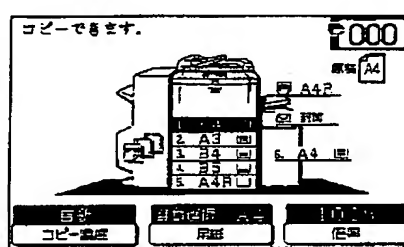
【図 12】



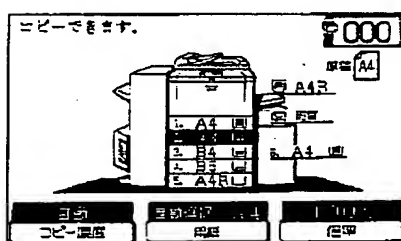
【図 13】



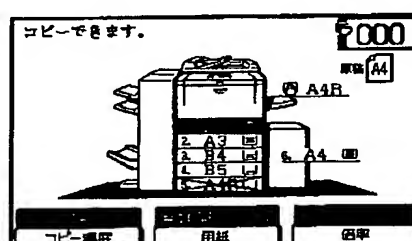
【図 14】



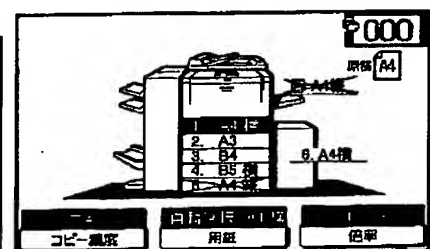
【図 15】



【図 16】



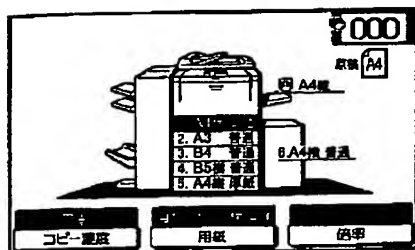
【図 17】



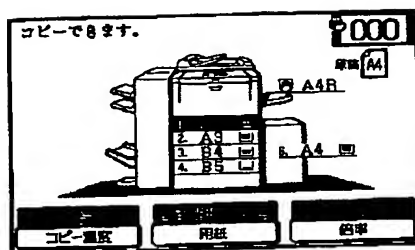
(18)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

【図 18】



【図 20】



【図 19】

	801 サイズ	802 方向	803 紙質	804 残量
1	A4	横	普通	4
2	A3	縦	普通	3
3	B4	縦	普通	2
4	B5	横	普通	1
5	A4	縦	厚紙	0
6	A4	横	普通	4
手差し	A4	縦	—	—

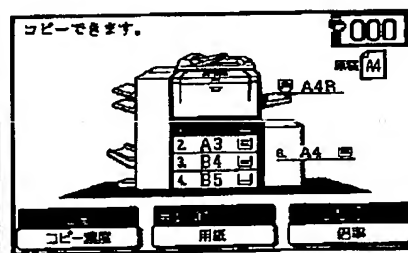
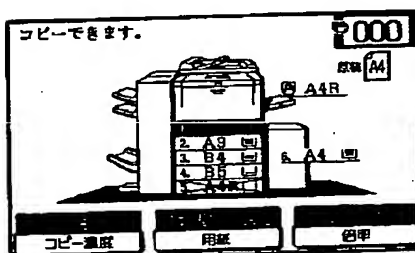
(A)

コピー	○	○	—	○
ファクシミリ	○	○	—	—
プリンタ	○	○	○	—

(B)

【図 21】

【図 23】



【図 22】

【図 24】

	1	2	3	4	5	6	手差し
コピー	○	○	○	○	—	○	○
ファクシミリ	○	○	○	○	—	○	—
プリンタ	○	○	○	○	○	○	○

~820

用紙特徴設定画面

トレイ	種類		特徴
トレイ 1	A3	A4	OHP
トレイ 2	B4	B5	厚紙
トレイ 3	はがき		薄紙
トレイ 4	封筒		ロゴ入り
確定			

821 824 822 823

(19)

特開平 1 1 - 2 7 5 3 0 4

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

G 0 3 G 21/00

識別記号

3 8 6

F I

G 0 3 G 21/00

3 8 6

Image forming device

Patent Number: ☐ US6356719
Publication date: 2002-03-12
Inventor(s): YOSHIURA SYOICHIRO (JP)
Applicant(s): SHARP KK (JP)
Requested Patent: ☐ JP11275304
Application Number: US19990274980 19990323
Priority Number(s): JP19980073970 19980323
IPC Classification: G03G15/00; G03B27/52
EC Classification: G03G15/00G1B, G03G15/00C4, H04N1/23B
Equivalents:

Abstract

An image forming device is a digital composite machine which provides a plurality of image input modes in which image information is inputted in different forms, respectively. The image forming device is provided with (1) feed devices for supplying a plurality of types of recording materials, (2) a display device for displaying information regarding recording materials which are ready to be fed from the feed devices, (3) mode keys for selecting one from among the plurality of image input modes, (4) selecting keys for selecting one recording material on which image information is to be recorded, from among the recording materials displayed by the display device, (5) a recording section for recording image information inputted in the mode selected through the mode keys, onto the recording material selected through the selecting keys, and (6) a CPU for determining information regarding the recording materials to be displayed by the display section, depending on the mode selected. This arrangement ensures that the image forming device is capable of recording for reproduction of inputted images on suitable recording materials, selecting recording materials so as to be suitable to the input modes, respectively, and at every mode setting, displaying and selecting information regarding suitable recording materials in appropriate forms

Data supplied from the esp@cenet database - I2

You looked for the following: (JP19980073970)<PR>

2 matching documents were found.

To see further result lists select a number from the JumpBar above.

Click on any of the Patent Numbers below to see the details of the patent

Basket	Patent	Title
<input type="text" value="0"/>	Number	
<input type="checkbox"/>	US6356719	Image forming device
<input type="checkbox"/>	JP11275304	IMAGE FORMING DEVICE

To refine your search, click on the icon in the menu bar

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-275304

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
B41J 13/00
B65H 3/44
G03G 21/00
G03G 21/00
G03G 21/00

(21)Application number : 10-073970

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 23.03.1998

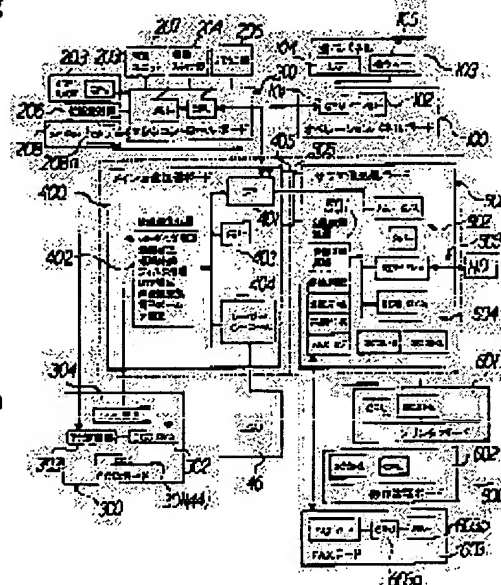
(72)Inventor : YOSHIURA SHOICHIRO

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To communicate information about a recording material to a user by providing a digital combining machine provided with plural modes with a controlling means that decides display information with relation to a recording material shown by a recording material information displaying means in accordance with a selected image inputting means.

SOLUTION: A memory 102 of an operation panel board 100 that controls and manages the operation panel 103 of a digital copying machine stores and manages information such as the size information and characteristics of paper stored in each paper feeding part of a paper feeding carrying part 206 managed by a CPU on a machine control board 200. A CPU 101 changes the display form of the information about the paper which is shown on an LCD displaying part 104 of the panel 103 and is stored in each paper feeding part based on an input mode of image information by using the storage management information. Thus, it is possible to avoid the deficiency that a user records an image on inappropriate paper in each input mode.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3469079

[Date of registration] 05.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Image formation equipment which is equipped with the following and characterized by inputting predetermined image information and recording image information corresponding to inputted image information on record material chosen by this record material selection means from this image input means chosen by this input selection means. An image input means for inputting image information of a gestalt from which plurality differs A record material supply means for supplying two or more record material A record material information-display means for displaying information relevant to record material and record material which can be supplied from this record material supply means The record material selection means for choosing the record material which records image information from the record material displayed by the input selection means for choosing this image input means from two or more of these image input means, and this record material information-display means, and the control means for determining the display information relevant to the record material which this record material information-display means displays according to this selected image input means

[Claim 2] The above-mentioned control means is image formation equipment according to claim 1 characterized by determining to make only information relevant to record material suitable for recording inputted image information into display information on the above-mentioned record material information-display means.

[Claim 3] Record material chosen by the above-mentioned record material selection means is image formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by only record material suitable for recording inputted image information being selectable.

[Claim 4] Image formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by having a setting-out means for setting up display information relevant to record material which the above-mentioned control means determines.

[Claim 5] It is image formation equipment according to claim 1 or 2 which is equipped with a managed table means for managing information about record material for every above-mentioned record material supply means, and is characterized by the above-mentioned control means determining display information based on management information of this managed table means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION**[Detailed Description of the Invention]**

[0001]

[The technical field to which invention belongs] In the image formation equipment of the digital compound machine (digital copier) equipped with two or more image input modes, such as copy mode, facsimile mode, and printer mode, and two or more record material supply means, this invention manages the size of the record material used, a property, etc., and relates to the image formation equipment with which the record material suitable for each input mode is chosen, and it can enable it to record the inputted image information.

[0002]

[Description of the Prior Art] In conventional image formation equipment, for example, a digital copier Processing chosen from variegated image-processing functions to the image of the manuscript inputted from the scanner section is performed. Output the image information by which it was transmitted (personal computer etc.) and output directions were carried out from the external processor from the printer section, or [outputting the image after processing from the printer section] It has the variegated input of elongating the transmitting image transmitted from the external facsimile apparatus furthermore connected through the communication line, and outputting from the printer section as an image, and output-processing mode.

[0003] In such a digital copier, in order to carry out the record rendering of the image information inputted by all the modes, the display of the copying machine of indicating what kind of thing the record material which the record material which has the various features according to the mode is held in a form feed zone, and is held in the form feed zone is with a paper size is well-known, for example, JP,63-73751,U has disclosure.

[0004] According to this official report, two sensors detect the information source set up according to the quality of paper of the copying paper held, for example in the sheet paper cassette. Based on this detection result, it judges that it is a groundwood paper about whether a copying paper is a regular paper etc. On the display panel of a copying machine, with copying-paper size, double detection and a judgment result as class information on a copying paper, and they are displayed. The display of the copying machine that a form can be chosen is indicated checking the paper size displayed on this display panel, and the class information on a form.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] According to the display of the copying machine indicated by JP,63-73751,U as above-mentioned Since detection of the class information on a copying paper and a judgment result are doubled as class information on a copying paper and displayed with copying-paper size on the display panel of a copying machine It is effective at the point that a form can be chosen, checking the information on the these-displayed form, for example, it becomes unnecessary to check the class of a regular paper, a groundwood paper, and a form called the 2nd original drawing one by one, and a suitable form can be chosen easily.

[0006] However, even if it was the copying machine equipped with a display-panel input unit which has been indicated in this official report, and the display, it was easy to understand the content of a display, and there was a trouble that it could not be said as the good thing of operability.

[0007] Especially recently, as point **, namely, in addition to the copy mode as a copying machine Although the digital copier equipped with the I/O function of the image which carries out the record rendering of the image information sent from external image information generators (image information processor), for example, a personal computer, such as printer mode and facsimile mode, facsimile, etc. is commercialized In such a digital copier, the recording paper which has the various features according to image close KAMODO It came to be beforehand set to the feed section of a copying machine, and there was a problem that whether it is the recording paper unsuitable for the problem that image recording is carried out to the form unsuitable for recording image information depending on the mode, or the selected

mode could not check easily.

[0008] Although the recording paper (special recording papers, such as cardboard, an envelope, label paper, LOGO necessity paper, and various format papers) of various forms as a printer will be set in the tray of the feed section when using a compound machine (digital copier) especially as a printer In a copy and facsimile mode, even if suitable as a paper size Since selection of subsequent trays cannot be performed although the information check of record material can be performed on the various selection screen in a copy and facsimile mode if it differs from the form of the usual common recording paper, the trouble of recording an image on the special recording paper by mistake will be invited.

[0009] This invention is made in view of the above-mentioned trouble, and the place made into the object is in equipment equipped with two or more image [, such as a compound machine (digital copier) equipped with functions, such as a copy, facsimile, and a printer,] close KAMODO to offer the image formation equipment it was considered that could carry out the record rendering of the image inputted on suitable record material.

[0010] Moreover, in the above-mentioned compound machine, this invention can choose suitable record material for every input mode, and whenever the mode is set up, it aims at offering the image formation equipment which can express the information on suitable record material as a suitable gestalt, and can be chosen.

[0011] Furthermore, the display information about the recording paper is set up beforehand, and this invention aims at offering the image formation equipment which can manage display information so that image information can be recorded on the suitable recording paper the whole input mode.

[0012]

[Means for Solving the Problem] An image input means for invention according to claim 1 to input image information of a gestalt from which plurality differs, A record material supply means for supplying two or more record material, and a record material information-display means for displaying information relevant to record material and record material which can be supplied from this record material supply means, An input selection means for choosing this image input means from these two or more image input means, A record material selection means for choosing record material which records image information from record material displayed by this record material information-display means, It has a control means for determining display information relevant to record material which this record material information-display means displays according to this selected image input means. It is image formation equipment characterized by inputting predetermined image information and recording image information corresponding to inputted image information on record material chosen by this record material selection means from this image input means chosen by this input selection means.

[0013] Since it has a control means for determining display information relevant to record material which a record material information-display means displays according to a selected image input means according to the configuration of claim 1 Even if it is the digital compound machine which will be performed in the condition with appropriate presenting of information about record material, and was equipped with two or more modes, such as facsimile, a printer, and a copy, as equipment, information about record material can be certainly told to those who use.

[0014] Moreover, it becomes possible to make an image form to record material for which it asks out of it of him, and a user who checked information about record material displayed on a display also loses mistake of choosing record material unsuitable for record and recording an image while he can check whether it is in a condition which can feed paper to what kind of form as image-formation equipment.

[0015] It is image formation equipment according to claim 1 characterized by invention according to claim 2 determining that it will make only information relevant to record material suitable for the above-mentioned control means recording inputted image information into display information on the above-mentioned record material information-display means. Even if set in the condition which can feed a form which has the various features to the feed section, a mistake of choosing record material which is not chosen primarily and is not suitable for record, and recording an image can be prevented.

[0016] Record material chosen by the above-mentioned record material selection means invention according to claim 3 It is image formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by only record material suitable for recording inputted image information being selectable. Although a display check can be performed even if set in the condition which can feed paper to a form which can check what kind of form the feed section is alike as equipment, respectively, and is set, and has the various features in the feed section First of all, since it is not chosen, a mistake of choosing record material unsuitable for record and recording an image can also be prevented.

[0017] Invention according to claim 4 is image-formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by to have a setting-out means for setting up display information relevant to record material which the above-mentioned control means determines, and an operator and a manager can set up the content of a display if needed suitably appropriately, and it can also prevent a mistake of choosing record material unsuitable for record and recording an image.

[0018] Invention according to claim 5 is equipped with a managed table means for managing information about record material for every above-mentioned record material supply means. The above-mentioned control means is image formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by determining display information based on management information of this managed table means. Even if set in the condition which can feed paper to a form which presenting of the suitable method of presentation and **** information of is attained based on information about a form by which package management was carried out, and has the various features in the feed section Since a suitable form can be checked and it will be chosen if the display screen is checked, a mistake of choosing wrong record material and recording an image can be prevented.

[0019]

[Embodiment of the Invention] The digital copier which is image formation equipment equipped with the display input unit in this invention is explained with reference to a drawing below.

[0020] A digital copier 30 is digital image-formation equipment which can input the image information of the gestalt from which plurality, such as for example, copy mode, printer mode, and facsimile mode, differs first, drawing 1 expresses the important section of the input unit which consists of a touch panel prepared in the control panel in digital image-formation equipment, and the liquid crystal display section, and drawing 2 is the cross section show digital image-formation equipment the whole configuration equipped with the control panel containing the above-mentioned input unit in this invention. In addition, a part for the recital of the control panel 75 mentioned later explains detailed explanation of drawing 1 collectively.

[0021] In drawing 2, the outline of digital image formation equipment 30 is explained first. The main part of the digital copier 30 which is image formation equipment Roughly divide and it consists of the scanner section 31 and the laser Records Department 32. A manuscript image reading unit for the scanner section 31 to scan and read the image of the manuscript laid on the automatic manuscript feed gear (RADF) 36 corresponding to both sides for carrying out supply conveyance of the manuscript automatically, and the manuscript installation base 35 to up to the manuscript installation base 35 which consists of clear glass, and the manuscript installation base 35, That is, it consists of scanner units 40.

[0022] The manuscript image read in this scanner section 31 is sent to the image-processing section later mentioned as image data, and a predetermined image processing is performed to image data.

[0023] It is equipment which feeds up to the manuscript installation base 35 of the scanner unit 40 at a time with one manuscript which sets the manuscript of two or more sheets at once on the manuscript tray which is not illustrated, and was set to the above RADF36 automatically. Moreover, RADF36 consists of the conveyance path for the conveyance path for an one side manuscript, and a double-sided manuscript, a conveyance path switch means, a sensor group that grasps and manages the condition of a manuscript of passing each part, a control section, etc. so that the scanner unit 40 may be made to read one side or both sides of a manuscript according to an operator's (an operator, user) selection. Since many applications and commercialization are made from the former about this RADF36, the explanation beyond this is omitted.

[0024] The scanner unit 40 which **** the scanner section 31 for reading the image of the manuscript on the manuscript installation base 35 1st scan unit 40a which comes to carry 1st reflective mirror 42a which reflects the reflected light from the manuscript for leading the lamp reflector assembly 41 which exposes a manuscript side top, and the reflected light image from a manuscript to an optoelectric transducer (CCD), Moreover, 2nd and 3rd reflective mirror 42b for leading the reflected light image from 1st reflective mirror unit 42a to an optoelectric transducer (CCD), 2nd scan unit 40b which comes to carry 42c, It consists of CCD elements 44 which change into an electric picture signal the optical lens 43 for carrying out image formation on the element (CCD) changed into an electric picture signal through each reflective mirror which mentioned above the reflected light image from a manuscript, and the reflected light image from a manuscript and which were mentioned above.

[0025] The scanner section 31 is constituted so that the scanner unit 40 may be moved along the underside of the manuscript installation base 35 and a manuscript image may be read by actuation to which the above RADF36 and the scanner unit 40 related, carrying out sequential installation of the manuscript which should be read on the manuscript installation base 35.

[0026] Especially, 1st scan unit 40a runs from the left with constant speed V to the right along a manuscript installation base, and scan control of the 2nd scan unit 40b is carried out in the same direction at the rate of V/2 to the speed V at parallel. Image formation of the image of the manuscript laid on the manuscript installation base 35 will be carried out to the CCD element 44 one by one for every line by this, and an image will be read.

[0027] After being sent to the image-processing section mentioned later and performing various processings, the image data obtained by reading a manuscript image in the scanner unit 40 is once memorized by the memory of the image-processing section, reads the image in memory according to output directions, transmits it to the laser beam printer

section (laser Records Department) 32, and makes an image form on a record sheet. This laser beam printer section 32 is equipped with the electrophotography process section 48 for forming the conveyance system of the sheet which is the record material for making an image form, the laser write-in unit 46, and an image.

[0028] The image data read from the memory after reading the laser write-in unit 46 in the scanner unit 40 mentioned above, Or the semiconductor laser light source which carries out outgoing radiation of the laser beam according to the image data transmitted from an external personal computer, facsimile apparatus, etc., The polygon mirror which carries out the constant-angular-velocity deflection of the laser beam, and the laser beam deflected with constant angular velocity are photo conductor drum lifting which constitutes the electrophotography process section 48, and has the f-theta lens for amending so that it may deviate with constant angular velocity etc.

[0029] The above-mentioned electrophotography process section 48 equips with an electrification machine, a development counter, an imprint machine, the stripper, the cleaning machine, and the electric discharge machine the perimeter of the photo conductor drum 47 which is common knowledge.

[0030] the cassette feeding equipments 51 and 52 for the conveyance system of a sheet to send Sheet P into the conveyance section 33 and this conveyance section 33 which convey Sheet P to the imprint location of the electrophotography process section 48 which performs image formation mentioned above where especially the imprint machine has been arranged on the other hand -- or In order to form an image in the rear face of the fixing assembly 49 for the image formed in the manual paper feed equipment 54 for feeding paper to the sheet of required size suitably and the sheet P after an imprint, especially a toner image being established, and the sheet P after fixation again, it has the re-supply path 53 for re-supplying Sheet P.

[0031] Moreover, the after-treatment equipment 34 which performs predetermined processing to reception and this sheet P is arranged in the sheet P with which the image was recorded at the downstream of a fixing assembly 49.

[0032] In the laser write-in unit 46 and the electrophotography process section 48, the image data by which reading appearance was carried out from the image memory is formed as an electrostatic latent image on the front face of the photo conductor drum 47 by making a laser beam scan with the laser write-in unit 46, and on the field of the form conveyed from one feed section of the multistage feeding units, electrostatic image transfer of the toner image formed into the visible image with the toner is carried out, and it is fixed to it. Thus, the form with which the image was formed is conveyed into after-treatment equipment 34 via the delivery roller 57 from a fixing assembly 49.

[0033] (Circuit description of the image-processing section) The configuration and function of the image-processing section in this digital copier 30 to perform an image processing to the read manuscript image information are explained below. Drawing 3 is the various unit sections and the whole image-processing section etc. block block diagram which constitute the digital copier 30 of drawing 2 , and it shows the condition of carrying out management of operation, taking cooperation with the sub arithmetic and program control (CPU) 101 and 201 carried for every unit section with the Main arithmetic and program control (CPU) 401 located in the center of abbreviation.

[0034] The operation panel board 100 which carries out supervisory control of the control panel greatly located in the drawing abbreviation upper right so that drawing 3 may show, The machine-control board 200 which carries out supervisory control of each unit which constitutes the digital copier 30 located in the drawing abbreviation upper left, The CCD board 300 which reads electrically the manuscript image located in the drawing abbreviation lower left, and is used as electronic data, The Main image-processing board 400 which performs a predetermined image processing to the manuscript image electronic-data-ized on said CCD board 300 located in the center of drawing abbreviation, The sub image-processing board 500 which performs a further predetermined image processing to the image information processed on this Main image-processing board 400, furthermore, the add-in board group 600 (a printer board --) of others which were connected to said sub image-processing board 500 located in the drawing abbreviation lower right through the interface It consists of a FAX board, a functional add-in board, etc., and the content which is carrying out supervisory control for every board is explained hereafter.

[0035] (OPERERESHON panel board) The operation panel board 100 is fundamentally controlled by a factice's arithmetic and program control (CPU) 101, and has managed the actuation input etc. from the actuation key group 105 which inputs the directions about the display screen of the LCD (liquid crystal) display 104 arranged on a control panel 103, and various modes.

[0036] And the memory 102 which memorizes various control information in a control panel, such as information displayed on the data inputted from the actuation key group 105 and a LCD screen, is formed.

[0037] In this configuration, a factice's arithmetic and program control (CPU) 101 performs the control data communication link with the arithmetic and program control (CPU) 401 of Main, and performs directions of a digital copier 30 of operation. Moreover, from the arithmetic and program control 401 of Main, operating state is displayed for in what kind of condition equipment is through the LCD screen 104 of a control panel 103 now by transmitting the

control signal which shows the operating state of a digital copier 30 to a factice's arithmetic and program control (CPU) 101 on an operator.

[0038] (Machine-control board) The machine-control board 200 The whole is controlled by a factice's arithmetic and program control 201. The reading scanner section 204 and image information which read the automatic manuscript feed gears 203, such as ADF-RADF, and a manuscript image are used as an image. So that the form with which the process section 205 to reproduce, the feed conveyance section 206 which carries out sequential conveyance of the form with which an image is recorded toward the process section from a stowage, and an image were recorded may be reversed and an image may be formed in both sides of a form The finisher 208 who performs after treatment, such as a staple, to the double-sided unit 207 which carries out reversal conveyance of the form, and the form with which the image was recorded is managed.

[0039] (CCD board) The CCD board 300 consists of an analog circuit 303 which performs the gain adjustment of the circuit (CCD gate array) 302 which drives CCD301 for reading a manuscript image electrically (44), and CCD301, and the analog data outputted from CCD301 etc., A/D converter 304 which changes the analog output of CCD301 into a digital signal, and is outputted as electronic data, and control management is performed by the arithmetic and program control 401 of Maine.

[0040] (Maine image-processing board) The Maine image-processing board 400 So that it may be controlled by the arithmetic and program control 401 of Maine and can express in the state of a request of the gradation nature of an image based on the electronic data of the manuscript image sent from the CCD board 300 A shading compensation, concentration amendment, field separation, filtering, MTF amendment, Resolution conversion, an electronic zoom (variable power processing), In order to reproduce an image as the memory 403 which makes various control information, such as procedure management of the image data or processing in which the multiple-value image-processing section 402 which processes with the condition of the image data of a multiple value and processings, such as a gamma correction, were performed, memorize, and the image information to which processing was performed are also It consists of laser control 404 which carries out transfer control of the data to the laser write-in unit 46 side.

[0041] (Sub image-processing board) The sub image-processing board 500 A connector joint is carried out to the Maine image-processing board 400 through connectors 405 and 505. Were controlled by the arithmetic and program control 401 of Maine on the Maine image-processing board 400. The storage management of the manuscript image information of two or more [502 or] gate arrays which control the memory and memory which carry out the storage management of the binary image-processing section 501, the binary image information to which the image processing was performed, or the control information on processing is carried out. As the gate array 503 which controls the hard disk and hard disk for only the number of repeat request number of copies reading the manuscript image of two or more sheets, and generating two or more duplications, and an external interface It consists of gate arrays 504 which control ** SCSI and SCSI.

[0042] Moreover, the above-mentioned binary image-processing section 501 consisted of the processing section which changes multiple-value image information into a binary image, the processing section turning around an image, the binary variable power (zoom) processing section which performs variable power processing of a binary image, and further, it is equipped also with the facsimile interface so that a facsimile image can be transmitted and received through means of communications.

[0043] (Add-in board) As an add-in board 600 The data sent from a personal computer etc. as printer mode from the printer section of a digital copier Transmit the manuscript image read from the functional add-in board 602 for extending the printer board 601 for making an output possible, and the edit function of a digital copier, and using the feature of a digital copier effectively, and the scanner section of a digital copier or the exterior to a phase hand, or There is a facsimile board 603 which makes it possible to output the image information sent by the phase hand from the printer section of a digital copier, and it is constituted so that a digital copier 30 may be equipped with two or more input modes.

[0044] Hereafter, it explains as the image-processing mode and I/O mode of a digital copier in more detail about processing of the image data in the case of a copy, facsimile, and printer mode, and image data flow.

[0045] (Copy mode) The image of a manuscript is read one by one by the configuration of the scanner unit 40 explained previously by carrying out sequential supply of every one manuscript set to the predetermined location of RADF36 of a digital copier 30 on the manuscript installation base 35 of the scanner unit 40, for example, it is transmitted to the Maine image-processing board 400 as 8-bit electronic data.

[0046] Processing predetermined in the multiple-value image-processing section 402 top is performed as 8-bit electronic image data, and the 8-bit electronic data transmitted to the Maine image-processing board 400 processes a gamma correction etc. to the electronic image data which is 8 bits, and is sent to the laser write-in unit 46 through the laser

control section 404.

[0047] Thereby, the manuscript image read in the scanner section 31 of a digital copier 30 is outputted as a copy image which has gradation nature from the laser Records Department 32.

[0048] (Electronic RDH function in copy mode) The image of a manuscript is read one by one by the configuration of the scanner unit 40 explained previously by carrying out sequential supply of every one manuscript similarly set to the predetermined location of RADF36 of a digital copier 30 on the manuscript installation base 35 of the scanner unit 40, for example, it is transmitted to the Maine image-processing board 400 as 8-bit electronic data.

[0049] The 8-bit electronic data transmitted to the Maine image-processing board 400 Processing predetermined in the multiple-value image-processing section 402 top is performed as 8-bit electronic image data, and this electronic image data that is 8 bits Next, it is sent to the sub image-processing board 500 side through the connector 505 by the side of the sub image-processing board 500 from the connector 405 by the side of the Maine image-processing board 400, and sets to the multiple-value binary converter of the binary image-processing section 501. It is changed into 2-bit electronic image data from 8-bit electronic image data with processing of error diffusion etc.

[0050] In addition, 8-bit electronic image data is changed into 2-bit electronic image data including processing of error diffusion etc. because it considers so that deterioration of image quality may decrease since a problem may arise in image quality only by merely performing multiple-value binary conversion. Moreover, 8-bit electronic image data is changed into 2-bit electronic image data because the storage capacity of an image etc. was taken into consideration. Thus, the changed 2-bit electronic image data is transmitted to the disk memory 503, such as a hard disk, for every one manuscript, and a storage management is temporarily carried out.

[0051] If reading processing of all the manuscript groups set to RADF36 of a digital copier 30 is carried out Only the number of number of copies specified by control of a gate array is beginning to read repeatedly the 2-bit electronic image data previously memorized by the hard disk 503 temporarily. The 2-bit electronic image data by which reading appearance was carried out is again sent to the Maine image-processing board 400 through the connector inlet connection 405 and 505, processes a gamma correction etc. and is sent to the laser write-in unit 46 through the laser control section 404.

[0052] In addition, although it was explained as only the number of number of copies which asks for an image group was read repeatedly after all the manuscript group images were read, the image output of eye the one section can also be constituted so that a sequential output may be carried out in the phase for which the image for predetermined has been prepared.

[0053] Thereby, the manuscript image read in the scanner section 31 of a digital copier 30 is outputted as a copy image which has gradation nature from the laser Records Department 32.

[0054] (Printer mode) images sent from the information management system of the exterior by which network connection was carried out, such as a personal computer, are once transmitted to the sub image-processing board 500 side from SCSI504 which is a general-purpose interface, after being developed on a board 601 as an image of a page unit on a printer board 601 -- having -- memory, such as a hard disk 503, -- ** -- it memorizes.

[0055] In addition, although the image developed as a page image on the printer board 601 is sent to the sub image-processing board 500 side, a binary image processing is not performed in a page image, but it only stores temporarily at a hard disk 503. Moreover, also when reading appearance of the once memorized page image is carried out from a hard disk 503, the binary image processing to a page image is not performed.

[0056] Subsequently, while reading appearance is carried out from a hard disk 503 so that it may become the predetermined order of a page, the image information stored temporarily to the hard disk 503 is sent to the Maine image-processing board 400, and performs a gamma correction, and the writing of an image is controlled to reproduce an image by LSU (laser write-in unit)46 from the laser control 404.

[0057] (Facsimile mode) Facsimile mode has the processing to transmission of the manuscript to a phase hand, and reception of the manuscript from a phase hand. If transmission of the manuscript to a phase hand is explained previously, sequential supply of every one transmitting manuscript set to the predetermined location of RADF36 of a digital copier 30 is carried out on the manuscript installation base 35 of the scanner unit 40, and the image of a transmitting manuscript will be read one by one by the configuration of the scanner unit 40 explained previously, and will be transmitted to the Maine image-processing board 400 as 8-bit electronic data.

[0058] Subsequently, the 8-bit electronic data transmitted to the Maine image-processing board 400 Processing predetermined in the multiple-value image-processing section 402 top is performed as 8-bit electronic image data, and this electronic image data that is 8 bits Next, it is sent to the sub image-processing board 500 side through the connector 505 by the side of the sub image-processing board 500 from the connector 405 by the side of the Maine image-processing board 400. In the multiple-value binary converter of the binary image-processing section 501, it is changed

into 2-bit electronic image data from 8-bit electronic image data with processing of error diffusion etc.

[0059] In addition, since there is a problem in image quality only by merely performing multiple-value binary conversion, 8-bit electronic image data has been changed into 2-bit electronic image data including processing of error diffusion etc., because it considers so that deterioration of image quality may decrease. Thus, the transmitting manuscript by which binary imaging was carried out is compressed in the form of predetermined, and is memorized by memory 502.

[0060] And when transmitting procedure with a phase hand is performed and the condition which can be transmitted is secured, the transmitting manuscript image compressed in the form of predetermined [by which reading appearance was carried out from memory 502] will be transmitted to a fax board 603 side, will perform required processings, such as modification of compressed format, on this fax board 603, and sequential transmission will be carried out through a communication line to a phase hand.

[0061] Next, processing of the manuscript image transmitted by the phase hand is explained. If a manuscript is transmitted through a communication line from a phase hand, while receiving the manuscript image transmitted by the phase hand, performing communication link procedure in a fax board 603 The receiving image in the condition of having been compressed into predetermined format is sent to the binary image-processing section 501 from the facsimile interface prepared in the binary image-processing section 501 of the sub image-processing board 500, and reproduces the manuscript image transmitted by the compression extension processing section etc. as a page image.

[0062] And the manuscript image reproduced as an image of a page unit is transmitted to the Maine image-processing board 400 side, a gamma correction is performed, and the writing of an image is controlled to reproduce an image by LSU46 from the laser control 404.

[0063] The image-processing section which performs predetermined processing to image information so that the above configuration may show The Maine image-processing board 400 which processes the manuscript image which mainly read in the scanner section 31 and was inputted as image information of a multiple value, As opposed to the manuscript image information processed as multiple-value image information on this Maine image-processing board 400 perform predetermined processings, such as binary-ized processing, or After performing predetermined processing to the image information sent from the device connected through the external interface, the division configuration is carried out at the sub image-processing board 500 transmitted to a multiple-value image-processing section (Maine image-processing board 400) side.

[0064] Moreover, in order to make the Maine image-processing board 400 reproduce an image on the photo conductor 48 of an electrophotography process from the laser write-in unit 46, the laser control 404 for controlling the writing of the image information of the laser write-in unit 46 is included in it.

[0065] The manuscript image which read in the scanner section 31 and be inputted by this configuration be possible by use the sub image processing board 500 , a hard disk 503 , etc. , when it can reappear as a copy image from the laser Records Department 32 and carry out high-speed output processing of the manuscript of a large quantity using an electronic RDH function etc. , without spoil the feature of the image which a manuscript have as a multiple value image .

[0066] Furthermore, if it restricts to the processing to the image information from external instruments, such as facsimile and a printer, and an output, and facsimile, the binary-ized processing to the transmitting (feature of manuscript image was maintained) manuscript with which the multiple-value image processing was performed etc. has further composition which can perform suitable processing for image information to compensate for the digital feature function which it had as a digital copier 30.

[0067] distributing the image-processing section further again -- the variation (lineup) of a digital copier 30 -- various ***** -- things are possible and it is possible to be able to install a digital copier according to want of a user, and for after installation to plan system expansion simply according to want of a user.

[0068] Next, since the arithmetic and program control 401 arranged on the Maine image-processing board 400 is carrying out supervisory control also of the sub image-processing board 500 in the above-mentioned configuration, in each processing section, the flow of the whole image processed continuously is managed and data and the flow of processing also become smooth (image data is not lost).

[0069] (Control-panel section) Drawing 4 expresses the control panel in a digital copier 30. The touch panel liquid crystal display 6 shown also in drawing 1 is arranged at a part for the center section of this control panel 75, and various mode setting key groups are arranged also to that perimeter.

[0070] Drawing 1 is the important section enlarged view with which near [of the control panels 75 / touch panel liquid crystal display section 6] was expanded and expressed, and consists of the liquid crystal display section 6, the copy concentration confirmation key 7, the paper-size setting-out key 8, the scale-factor setting-out key 9, the special function

mode key 10, the double-sided copy key 11, the sorter staple key 12, the setting-out confirmation key 13, an actuation guide key 14, and scrolling keys 141 and 142 here.

[0071] On the screen of this touch panel liquid crystal display 6, the basic start screen for always choosing various modes is displayed, and if direct press actuation of the area about directions in the mode for which it asks if needed is carried out with a finger, a liquid crystal screen will carry out sequential transition so that the selection directions of the various modes can be carried out. An edit function is set up by touching the field where the function for which an operator asks is displayed out of the displayed various modes with a finger.

[0072] If the various setting-out key groups arranged on the above-mentioned control panel 75 are explained briefly, the external view of a digital copier is first displayed on the abbreviation center section of the liquid crystal display 6, and the copy concentration setting-out key 7 which sets up copy concentration down the external view further, the paper-size setting-out key 8 which sets up a paper size, and the scale-factor setting-out key 9 which sets up a copy scale factor are formed.

[0073] The special function mode key which makes a liquid crystal display screen change on the edit mode setting-out screen into which 10 edits a manuscript image, The double-sided copy mode key which makes a liquid crystal display screen change on the setting-out screen for making 11 shift to double-sided copy mode, and setting up a processing mode, A sorter staple key for 12 to make a liquid crystal display screen changing on the directions screen in output modes, such as a sorter staple, and 13 are the setting-out confirmation keys for checking the content in the mode by which current setting out is carried out.

[0074] An actuation guide key for further 14 to display guidance information, such as operating instructions, on a screen, and 141 and 142 It is a scrolling key for scrolling the guidance information displayed by actuation of said actuation guide key 14 on the liquid crystal display section 6 in the vertical direction, and carrying out the display check of the whole guidance information. The interruption key for a ten key for 15 inputting numerical information, such as the number of copies, and 16 wedging copy mode new in the copy mode under current processing, and making them process, The Clear key which clears the conditions as which 17 is inputted by the ten key etc., The all Clear key for 18 clearing all the conditions of a digital copier and making it return to a standard condition and 19 are the start keys for directing initiation of processing in the mode set up by these keys.

[0075] In addition, three key groups 20-21 arranged on the left-hand side of a control panel 75 are the mode switch means for switching facsimile mode and printer mode sequentially from a top, they switching a digital copier to copy mode, and making it operate.

[0076] It cannot be overemphasized that the keys prepared on a control panel by the various functions which illustrate the various keys arranged the control panel shown this time and on the control panel as one example to the last, and are carried in a digital copier 30 differ.

[0077] (Explanation of the input unit equipped with the touch panel) the content of a display in the liquid crystal display section 6 of the control panel 75 of a digital copier 30 which explained drawing 5 - drawing 8 in drawing 4 -- detailed -- a table -- it is a thing the bottom. In drawing 5, a display 6 consists of touch panels 701 by which laminating arrangement was carried out so that the liquid crystal display section 700 and the front face of a dot matrix might be covered. The liquid crystal display section 700 the wrap touch panel 701 The larger thing than the area of this liquid crystal display section 700 is adopted, and since two or more carbon button groups printed around the liquid crystal display section 700 are also covered, it is possible to carry out operator guidance of this printed carbon button besides the key displayed on the liquid crystal display section 700.

[0078] If the external view 702 of the digital copier 30 equipped with the control panel 75 is displayed on the abbreviation center section of the liquid crystal display section 700 which consists of the above configuration and an external view is explained briefly, the external view of the feed equipment which supplies a form is shown to the digital copier 30 by the space right-hand side portion which constitutes the external view 702 of the central main part of a digital copier, and the lower part.

[0079] Moreover, the external view of the after-treatment equipment 34 which processes a staple etc. to the form outputted from the digital copier 30 is displayed on a part for the left flank which constitutes the external view 702 of the main part of a digital copier.

[0080] If sequential explanation of the change of the screen at the time of operating a touch panel 701 is given checking the screen displayed on the liquid crystal display section 700, it will change in for example, double-sided copy mode, output mode, and form selection mode by operating some external views 703, 704, and 705 of the digital copier 30 first displayed in the center of abbreviation of the liquid crystal display section 700 of drawing 5, respectively.

[0081] Namely, if some external views 702 703 of a digital copier 30 are operated If it shifts to drawing 6 and the setting-out screen in the mode corresponding to double-sided copy mode and the portion 704 of after-treatment

equipment are operated. If it shifts to drawing 7 and the setting-out screen in output mode and the portion 705 of feed equipment are operated, it will shift to drawing 8 and will change on the selection screen of feed equipment, i.e., the setting-out screen which chooses the form of size for which it asks from the feed sections with two or more feed equipments, respectively.

[0082] In addition, in order to change on each setting-out screen in double-sided copy mode, output mode, and form selection mode, even if it operates each carbon buttons 10-12 of the double-sided copy printed on the left-hand side of [perimeter] the liquid crystal display section 700, a sorter/staple, and form selection, it shifts similarly.

[0083] The case where it changes from the basic screen shown below at drawing 5 on each screen in double-sided copy mode, output mode, and form selection mode is explained to details.

[0084] (Double-sided copy mode) Order is hereafter explained for the screen transition state of the liquid crystal display section 100 later on using drawing 6, and 9 and 10. The external view portion 703 of the operated digital copier 30 remains in the center of abbreviation of the liquid crystal display section 700 which shifted to the setting-out screen (drawing 6) of double-sided copy mode as it is, and the various setting-out keys about the mode of a double-sided copy are changed and displayed on it by other fields.

[0085] In addition, although it has set to the abbreviation center section of the liquid crystal display section 700 in the above-mentioned explanation so that the key which sets the mode finely to other viewing areas, i.e., the perimeter of an external view 703, may be displayed, while the external view 703 of a digital copier 30 had maintained the display position and the display condition, the key which sets the mode as the remaining viewing area finely is able to move and display the external view 703 of a digital copier 30 on a somewhat different location, and to be displayed.

[0086] Moreover, in this case, it is desirable to maintain the same display gestalt so that an operator's confusion may not be caused as much as possible, and the display position of an external view 703 may not displace beyond the need.

[0087] When the key simply displayed on other fields here is explained briefly, the key arranged on the left-hand side of an external view 703 is the key 705 which directs the mode which creates the copy of one side from the manuscript of one side, and is in the usual condition before double-sided copy mode is directed.

[0088] And the mode key 707 which creates a double-sided copy from the one side manuscript of 706 or odd mode keys which create a double-sided copy from the one side manuscript of even sheets, the mode key 708 which creates a double-sided manuscript to a double-sided copy, and the mode key 709 which creates a double-sided manuscript to an one side copy are arranged from the bottom left of an external view 703, respectively.

[0089] In addition, when it is unknown whether the number of sheets of a manuscript is odd and whether the number is even when processing the manuscript of one side, it is directed that the key 710 arranged on the right-hand side of an external view 703 carries out counting of the number of sheets of the manuscript bunch set in the automatic manuscript feed gear.

[0090] If the double-sided mode is chosen from the above keys (except for the one side one side mode key 705 and the manuscript count key 710), the icon 711 showing the selected double-sided mode will be displayed in piles in the external view 703 of a digital copier (drawing 9).

[0091] This icon 711 displayed can also prevent an operator's confusion by displaying that icon 711 itself currently displayed on the key 706 which sets up the content in the selected mode finely piles up.

[0092] In addition, although it explained that the icon 711 showing the mode set up into the external view 703 was displayed in piles by the above-mentioned explanation when the content of the mode for which it asks out of the setting-out key displayed on the perimeter of the external view 703 displayed on the liquid crystal display section 700 was directed. Not only by actuation by the touch panel 701 put on the liquid crystal display section 700 but by actuation of the carbon button arranged on control panels other than touch panel 701. It is also possible to display in piles the icon 711 about the mode set up in the external view 703 displayed on the liquid crystal display section 700.

[0093] And if setting out in the mode about a double-sided copy is completed, the external view 703 of the equipment currently displayed on the liquid crystal display section and the icon 711 about the set-up mode will be in a condition as it is, and a display condition will return to the external view 702 of the digital copier 30 whole (drawing 10).

[0094] In addition, although it says that the external view 702 of a digital copier 30 returns with an icon 711, it is also possible for it not to be necessary to indicate by the icon depending on the set-up mode, and to return a display to the external view 702 of the digital copier 30 whole.

[0095] Moreover, when setting out in the mode about a double-sided copy is completed as other examples and the external view 702 of the digital copier 30 whole is displayed, the same location 703, i.e., the external view already displayed, remains as it is fundamentally. Although it is most desirable to display again the remaining external views by which the remainder was hidden, and to display them again as an external view 703 of the digital copier 30 whole, it is possible even if the location somewhat displayed on the degree which does not sense sense of incongruity displaces.

[0096] (Output mode) The external view portion 712 of the operated after-treatment equipment 34 remains in the abbreviation left-hand side of the liquid crystal display section 700 which shifted to the setting-out screen (drawing 7) in output mode as it is, and the various setting-out keys about output mode are changed and displayed on it by other fields.

[0097] In addition, although it has set to the abbreviation left-hand side of the liquid crystal display section 700 in the above-mentioned explanation so that the key which sets the mode finely to other viewing areas, i.e., the right-hand side of an external view 712, may be displayed, while the external view 712 of after-treatment equipment 34 had maintained the display position and the display condition, the key which sets the mode as the remaining viewing area finely is able for the external view 712 of after-treatment equipment 34 to be moved and displayed on a somewhat different location, and to be displayed.

[0098] In addition, at this time, it is desirable to maintain the same display gestalt so that an operator's confusion may not be caused as much as possible, and the display position of an external view 712 may not displace beyond the need.

[0099] When the key simply displayed on other fields here is explained briefly, the key arranged on the right-hand side of an external view 712 is the ***** offset mode key 715 in the form which shifted the form outputted one by one from the ***** sort mode key 713, the staple mode key 714 which bundles the form of the discharged number of sheets, and a digital copier 30 in the form outputted from a digital copier 30 in an order from left-hand side for every manuscript group.

[0100] The icons 716, 717, and 719 showing the output mode chosen when the mode of output was chosen out of the above key are displayed in piles in the external view 712 of a digital copier (drawing 11 -12).

[0101] These icons 716, 717, and 719 displayed can also prevent an operator's confusion by making it the icons 716 and 717 currently displayed on the keys 713, 714, and 715 which set up the content in the selected mode finely, and 718 themselves pile up.

[0102] In addition, although it explained that the icons 716, 717, and 719 showing the mode set up into the external view 712 were displayed in piles by the above-mentioned explanation when the content of the mode for which it asks out of the setting-out key displayed on the right-hand side of the external view 712 displayed on the liquid crystal display section 700 was directed Not only by actuation by the touch panel 701 put on the liquid crystal display section but by actuation of the carbon button arranged on control panels other than touch panel 701 It is also possible to display in piles the icons 716, 717, and 718 about the mode set up in the external view 712 displayed on the liquid crystal display section 700.

[0103] Furthermore, when the icons 716, 717, and 718 about the mode set as the external view 112 are displayed in piles, The location which performs the mode directed by the equipment also in the external view 712, Or it becomes possible to tell the mode performed by the operator by displaying icons 716, 717, and 718 on the location where an object is obtained the result after the mode was performed, and the location where an object is obtained a result to accuracy.

[0104] When drawing 11 , the sort mode in drawing 12 , and staple mode are simultaneously set up further again when the multi-statement of the mode in after-treatment equipment 34 is carried out for example, the mode in which plurality was set up as shown in drawing 13 can be expressed with one icon 719, and can also be displayed on the suitable location of an external view 712 in piles.

[0105] And if setting out in the mode about output is completed, the external view 712 of the equipment 34 currently displayed on the liquid crystal display section 700 and the icons 716, 717, and 718 about the mode by which **** setting out was carried out will be in a condition as it is, and a display condition will return to the external view 702 of the digital copier 30 whole (drawing 14).

[0106] In addition, although it says that the external view 702 of a digital copier 30 returns with icons 716, 717, and 718, it is also possible for it not to be necessary to indicate by the icon depending on the set-up mode, and to return a display to the external view 702 of the digital copier 30 whole.

[0107] (Form selection mode) Next, if the portion 705 of the feed equipment with which it is expressed to the left-hand side of the external view 102 of a digital copier 30 and the bottom is operated, it will become the setting-out screen which chooses the form of the size for which shifts to drawing 8 , and feed equipment chooses namely, asks from the feed sections with two or more feed equipments.

[0108] Hereafter, order is explained for the screen transition state of the liquid crystal display section 700 later on using drawing 5 , and 8 and 15. If the liquid crystal display screen on the control panel 75 in a standby condition (drawing 5) is operated as mentioned above, it will shift to the setting-out screen (drawing 8) in form selection mode, will apply to right-hand side from the center of abbreviation of the liquid crystal display section 700, and the selection key of the feed section will be displayed like the arrangement condition of the feed section with which the feed equipment of a digital

copier 30 is equipped.

[0109] And if operator guidance of the feed section which held the form (for example, A3) of the size for which it asks is carried out and it decides out of this selection key currently displayed, the display of the feed section which switched to drawing 15 and held the form of selected A3 size will be reversed, and a screen will display a certain thing possible [feeding].

[0110] Also in this form selection mode, the external view 702 of the whole digital copier currently displayed on the abbreviation center section of the liquid crystal display section 700 so that clearly from drawing 8 and 15 Whether it is once hiding in part by the feed section decision key group as shown in drawing 8 , or the external view 702 of the whole digital copier becomes the screen displayed again, fundamentally, the display position in the liquid crystal display section 700 of an external view 702 is the same location, and is expressed as the same gestalt. Inputted image information will be outputted operating the control panel 75 of the digital copier 30 which consists of the above configurations.

[0111] Next, the method of presentation of the information about the form with which an input image is recorded is explained using the basic screen on the control panel of the digital copier in each image information close KAMODO.

[0112] The storage management of the size information on the form held in each feed sections 51, 52, and 54 in the feed conveyance section 206 managed by CPU201 on the machine-control board 200 is checked and carried out to the memory 102 of the operation panel board 100 which carries out control management of the control panel 103 of a digital copier 30.

[0113] The storage management also of the size information on the form held in the feed unit which did not restrict only to each feed sections 51, 52, and 54, and was extended as the option may be doubled and carried out, and this information by which the storage management is carried out is doubling and carrying out the storage management also of the information, such as the feature of a form, to this managed table further in addition to the size information on a form.

[0114] And he is trying to change the display gestalt of the information about the form in each feed section displayed on the display 6 of a control panel 75 based on close KAMODO of image information using these storage management information.

[0115] The thing showing the example of change of the display gestalt is drawing 16 -18, and it is shown in order from the top, respectively that it is each display gestalt in copy mode, facsimile mode, and printer mode.

[0116] In copy mode, only size information and a form residue are displayed as information about the form held in each feed section. On the other hand, and in facsimile mode As information about the form which records a receiving image, the size information on a form and the information about the sense of a form are displayed. At the time of printer mode As information about the form which records image information with output directions, he doubles the size information on a form, the information about the sense of a form, and the information about the feature (at this operation gestalt, they are a regular paper and cardboard) of a form, and is trying to display. In addition, the information about the form displayed according to image close KAMODO is managed on the managed table 800 which is shown in drawing 19 (A), and the information managed on the managed table concerned according to the mode in which an image is inputted is displayed on a display 6.

[0117] as the information about the form with which the class of feed conveyance section shows the case where there are [for example, cassette feeding equipment] those of 1-6 with six kind and one kind of manual-paper-feed section 54, and the form managed table 800 is held in each feed section in the feed conveyance section -- the size information 801 on a form, the feed conveyance direction information 802 on a form, and quality of paper -- information 803, the residue (the level management in numeric character) information 804 on a form, etc. are managed. in addition, the various information illustrated here -- an example -- not passing -- making paper-size information 801 into the paper-size information on an inch system **** -- quality of paper -- it is also possible to set up still more finely depending on the way set up still more finely (for example, recycled paper, each maker's form, label paper, an OHP form, etc.), or the residue information 804 also detects information 803, or detection precision.

[0118] moreover, here -- the manual paper feed section -- setting -- quality of paper -- that a detection indication of the information, such as information 803 and the residue information 804, is not given It is what a thing called this manual paper feed section 54 changes a form simply, and can reset. No matter what form may be set so that the form of various quality of paper as a result may just be going to be set, since it is difficult, about information, such as quality of paper, it is considering as the configuration which is not managed preparing the function to detect quality of paper automatically. Therefore, it is also possible to indicate by detection like other cassette feeding sections depending on the specification of a main part.

[0119] Furthermore, the information (item) managed on this form managed table 800 can also change or increase [what

is indicated here, the color of a form, and] management items, such as a form (a ruled line is entered [a LOGO]), if needed chiefly.

[0120] And whenever it sets up the information about the form displayed on the liquid crystal display section 6 according to image close KAMODO, such as a copy, a printer, and facsimile, and the mode changes out of these management items, he is trying to display the information concerning a form also as that of management of CPU101 on a display based on this information.

[0121] In addition, in order to change the information displayed on a display by each image input mode as mentioned above, various kinds of methods can be considered, and how to set up the form information to display can be considered for every input mode of a copy, facsimile, and a printer as shown in drawing 19 (B).

[0122] For example, when form the input mode display setting-out table 810 which manages [a display or] which management information for whether it is supposed that it is non-display for every input mode with the operation gestalt of drawing 19 (B), and enable it to set up display setting out from a control panel 105, for example, memory 403, 202, and 102 and 502 grades are made to memorize and input mode is changed during actuation, the content of a display will change from the content of the input mode display setting-out table 810, and the content of the form managed table 800.

[0123] the case of the operation gestalt shown in drawing 19 (B) -- the case of copy mode -- the paper-size information 801, the form conveyance direction information 802, and the form residue information 804 -- displaying -- the quality of paper of a form -- information 803 -- the case in non-display and facsimile mode -- the paper-size information 801 and the form conveyance direction information 802 -- displaying -- quality of paper -- information 803 and the form residue information 804 mean making only form residue information 804 non-display in the case of non-display and printer mode.

[0124] In addition, form the form setting-out table 800, for example for every input mode, and memory 403, 202, and 102 and 502 grades are made to memorize, and although it explained forming separately the input mode display setting-out table 810, and changing the content of a display, if input mode changes, you may constitute from above-mentioned explanation so that a form managed table may be changed and a display change may be made.

[0125] Therefore, if the operator and those who manage of equipment enable it to set the information on a table that the management item which should be displayed for every mode of this if needed is set up as arbitration, it is also possible to set the display gestalt of the information about the form of the display in image close KAMODO as arbitration according to want of those who use.

[0126] Drawing 24 expresses the feature setting-out screen for setting up the information about the record material held for every medium tray of a digital copier 30. Moreover, this setting-out screen For example, in order that a serviceman etc. may check the operating condition etc. and the condition of operation of equipment, in the condition of having made it shifting to the verification mode (it abbreviating to simulation mode henceforth) which inspects equipment, it is displayed as a setting-out screen on the liquid crystal display section 6 on a control panel 75. In addition, in order to prevent that ordinary users look at service information etc. recklessly in order to make equipment shift to the above-mentioned simulation mode, it is common to shift, only when the key of dedication is not prepared on a control panel 75 but a specific key is operated in specific sequence.

[0127] And further, the key group 821 which chooses each tray of a digital copier 30 as the left-hand side of the liquid crystal display section 6 and the key group 822 which sets up the class of form in the center of a screen, and the key group 823 which sets the feature of a form to the right-hand side of a screen are displayed for every group, and the definite key 824 for deciding an input is displayed under each key groups 821-823.

[0128] Since the tablet transparent on the screen of the liquid crystal display section is arranged in piles as operating instructions First of all, an operator chooses the tray (here a tray 1 - a tray 4) of arbitration from the tray selection key groups 821 on the left-hand side of a screen. the class (here -- A3, A4, B4, B5, and a postcard --) of form held in the tray after that an envelope -- the class selection key group 822 and the feature (here -- OHP, cardboard, and thin paper --) After setting up LOGO necessity paper by carrying out the key stroke of the feature-selection key group 823 respectively, the feature setting out of a form completes it by actuation of the definite key 824, and the content of setting out is stored in memory 102, 202, and 403 and 502 grades.

[0129] For example, although a desired form can be decided only by choosing from the groups of a class if the classes of form are special things, such as an envelope, a postcard, and a both-way postcard Since it may be paper with the feature of an OHP sheet, colored paper, cardboard, thin paper, entering a LOGO, etc. when forms are fixed form sizes, such as AB sequence and an inch system, after choosing the class of form, in that case, the feature of a form is chosen, and a decision key is operated and it completes.

[0130] In addition, the storage management of the information for every tray supported here is carried out on the managed table on the memory prepared for every tray, and it is used for the conditions of the tray selection according to

the mode of operation of a copying machine etc.

[0131] Moreover, since the display information relevant to record material can be set up based on the content of setting out of a setting-out means, when the residue of the case where specific record material is used, or predetermined record material decreases, it is also possible to make it setting out to which a password etc. is required and an activity is permitted only to a specific user, and the password in this case etc. may be entered from ten key 15 grade.

[0132] Moreover, it is possible to prevent also from setting up on the other hand, from the information about the form managed on the form managed table 800, so that it may not be displayed on a display depending on the mode, or choosing.

[0133] Drawing 20 expresses the display gestalt at the time of the display gestalt when a part of feed sections are made not to be displayed being shown as not being a suitable form at the time of copy mode (a form being cardboard), and preventing from choosing as drawing 21 the form which is not suitable (it being unable to choose, even if it is going to choose the crossfeed of A4 by a form selection key etc.).

[0134] Thus, by a display or carrying out a display control, the nonconformity that an operator will do the record rendering of the image in each input mode in the form which is not suitable is avoidable.

[0135] Moreover, you may make it manage a display and selectable tray information (here trays 1-6, manual bypass) as other operation gestalten, according to each mode (here copy mode, facsimile mode, printer mode) in which image information is inputted as shown in drawing 22.

[0136] In this case, what is necessary is to read the content of the managed table 820 concerned from the above-mentioned storage means, and just to make it display on the liquid crystal display section 6 on a control panel 75, in case an operator and a manager input the content of the managed table 820 from a control panel 75, and make memory 403, 202, and 102 and 502 grades specifically memorize and input mode changes.

[0137] That is, this is the phase which sets equipment, or the phase which sets a form, and those who have managed what kind of form is set to each feed section, and understand set it as the managed table 820 beforehand as information used as the criteria of selection and a display.

[0138] It becomes possible to display the suitable feed section (tray) information which is in the condition to which paper can be fed according to image close KAMODO on this managed table 820, and the information about the form in the **** feeding section, and the display gestalt at this time is expressed to drawing 23.

[0139] As image formation equipment, although the above is the management method of the information about the form set in the condition which can be fed to the feed section which has more than one, and the display control method based on information, while the inputted image information chooses the feed section in which the suitable form is held automatically, it carries out sequential supply of the form from the selected feed section, and usually records an image.

[0140] The function (the display-control method) which was explained this time in the case of the manual form selection mode in which a user chooses the form with which an image is recorded (it wants) instead of the form selection by hand control when there is no suitable form in it, or automatic form selection mode etc. (although size was the same, when two or more forms with which quality of paper differs exist, etc.) becomes effective.

[0141] In addition, it cannot be overemphasized that various kinds of applications in the range which explains 1 operation gestalt also until explanation of the above-mentioned operation gestalt gets tired, and does not deviate from the meaning of this invention can be carried out.

[0142] With the above-mentioned operation gestalt illustrated as an example, since a display is the touch panel liquid crystal display section, compared with a required normal operation panel, the independent key switch etc. can change the content (the content of a display in this case) of the actuation side easily by modification of an indicative data, a managed table, etc. using software, and is a suitable operation gestalt. However, it is also possible to adopt combining the control unit which consists of the burning section (display) which consists of the conventional light emitting diode etc. as a record material display means or a record material selection means, a key switch, etc., to make two or more contents of a display and contents of an input correspond suitably, and to make and constitute them.

[0143] Moreover, substitute for a part of configuration of this invention with software, and the program which makes the content of a display of the display screen etc. change is stored in a predetermined record medium. For example, the personal computer and scanner which were connected through the network, It is also possible to build an image processing system using a printer etc. and to realize this invention. In this case, when modification and updating of software can carry out easily for example, by the personal computer up etc. and two or more systems exist, the new effect of reproducing simply the contents of setting-out data, such as a managed table, or becoming possible to distribute is also acquired.

[0144] Furthermore, although the operation gestalt which applied this invention to the digital copier equipped with a copy function, a facsimile function, and printer ability in one was explained For example, the scanner section 31, the

laser Records Department 32 (other image formation methods may be used), After constituting some or all of the form feed zones 51-52, the after-treatment section 34, and the image-processing sections 400,500 as equipment of another object, it connects respectively. It cannot be overemphasized that it is also possible to realize this invention. In the effect of this invention in this case in addition, by modularizing The equipment portion which overlaps when improvement in portability can be aimed at or two or more systems exist can be omitted, and new effects, such as total cost reduction, can be expected.

[0145]

[Effect of the Invention] In the compound machine (digital copier) with which this invention was equipped with two or more input modes, such as a copy, facsimile, and a printer Whenever each mode is set up, while expressing the information about the recording paper displayed on the display of a control panel as a suitable gestalt Since it is characterized by being constituted so that it may prevent from choosing as a tray of the point to which paper is fed depending on the mode While being able to check [what kind of the recording paper is held in the tray of the feed section, and], the characteristic effect that it can check that it is the recording paper which is not suitable to record the image in the mode depending on the mode can be done so.

[0146] Although the recording paper (special recording papers, such as cardboard, an envelope, and format paper) of various forms as a printer will be set in the tray of the feed section when using a compound machine (digital copier) especially as a printer, it is possible to prevent in advance the trouble of recording an image on the special recording paper by mistake.

[0147] If the effect for every claim is indicated below, according to invention first indicated by claim 1 The image input means for inputting the image information of the gestalt from which plurality differs, and the record material supply means for supplying two or more record material, The record material information-display means for displaying the information relevant to the record material and record material which can be supplied from this record material supply means, The input selection means for choosing this image input means from these two or more image input means, The record material selection means for choosing the record material which records image information from the record material displayed by this record material information-display means, It has a control means for determining the display information relevant to the record material which this record material information-display means displays according to this selected image input means. Predetermined image information is inputted from this image input means chosen by this input selection means. It is characterized by recording the image information corresponding to the inputted image information on the record material chosen by this record material selection means. Since it has the control means for determining the display information relevant to the record material which a record material information-display means displays according to the selected image input means Even if it is the digital compound machine which will be performed in the condition with appropriate presenting of the information about record material, and was equipped with two or more modes, such as facsimile, a printer, and a copy, as equipment, the information about record material can be certainly told to those who use.

[0148] Therefore, it becomes possible to make an image form to the record material for which it asks out of it of the user who checked the information about the record material displayed on the display, while being able to check whether it is in the condition which can feed paper to what kind of form as image-formation equipment, and he has the effect that the mistake of choosing the record material unsuitable for record and recording an image is also lost.

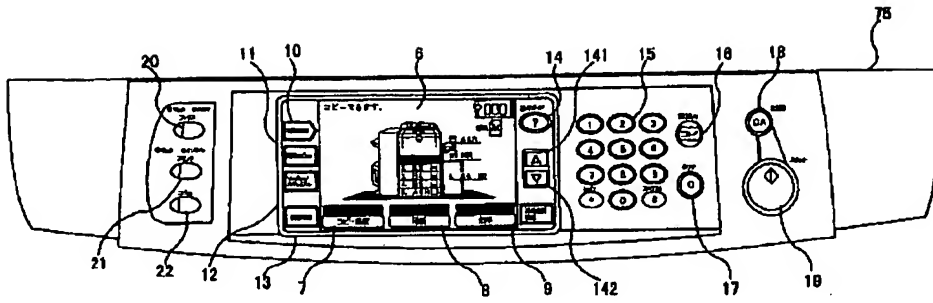
[0149] It is characterized by determining to make only information relevant to the record material suitable for recording the inputted image information according to invention indicated by claim 2 into the display information on the above-mentioned record material information-display means. Since the information about the form unsuitable for record is not displayed, even if it is set in the condition which can feed the form which has the various features to the feed section First of all, there is an effect of becoming less correct of choosing the record material which is not chosen and is not suitable for record, and recording an image.

[0150] According to invention indicated by claim 3, the record material chosen by the record material selection means Although a display check can be performed even if set in the condition which can feed paper to the form which can check what kind of form the feed section is alike as equipment, respectively, and is set, and has the various features in the feed section since only the record material suitable for recording the inputted image information is selectable First of all, since it is not chosen, it is effective in the mistake of choosing the record material unsuitable for record and recording an image being lost.

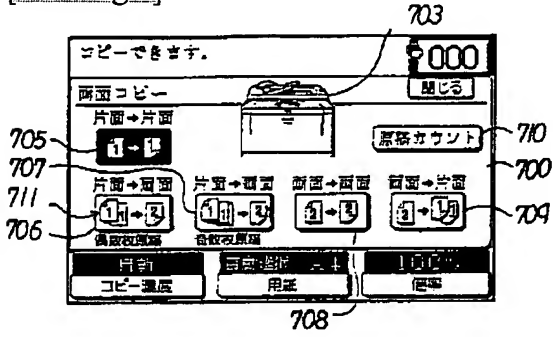
[0151] Since it has the setting-out means for setting up the display information relevant to the record material which a control means determines according to invention by which account ** is carried out at claim 4, an operator and a manager can set up the content of a display if needed suitably appropriately, and the effect that the mistake of choosing the record material unsuitable for record and recording an image is also lost is acquired.

[0152] Since it is characterized by having a managed table means for managing the information about the record material for every record material supply means, and a control means determining display information based on the management information of a managed table according to invention indicated by claim 5 Even if set in the condition which can feed paper to the form which presenting of the suitable method of presentation and **** information of is attained based on the information about the form by which package management was carried out, and has the various features in the feed section Since a suitable form can be checked and it will be chosen if the display screen is checked, the effect that the mistake of choosing the wrong record material and recording an image is also lost is acquired.

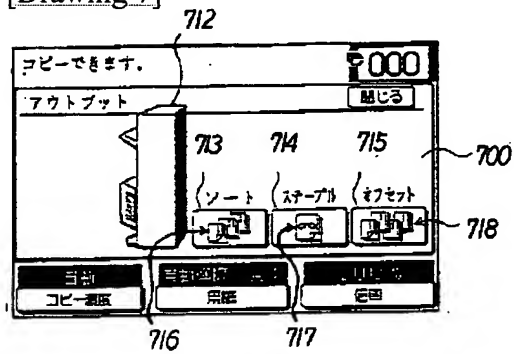
[Translation done.]



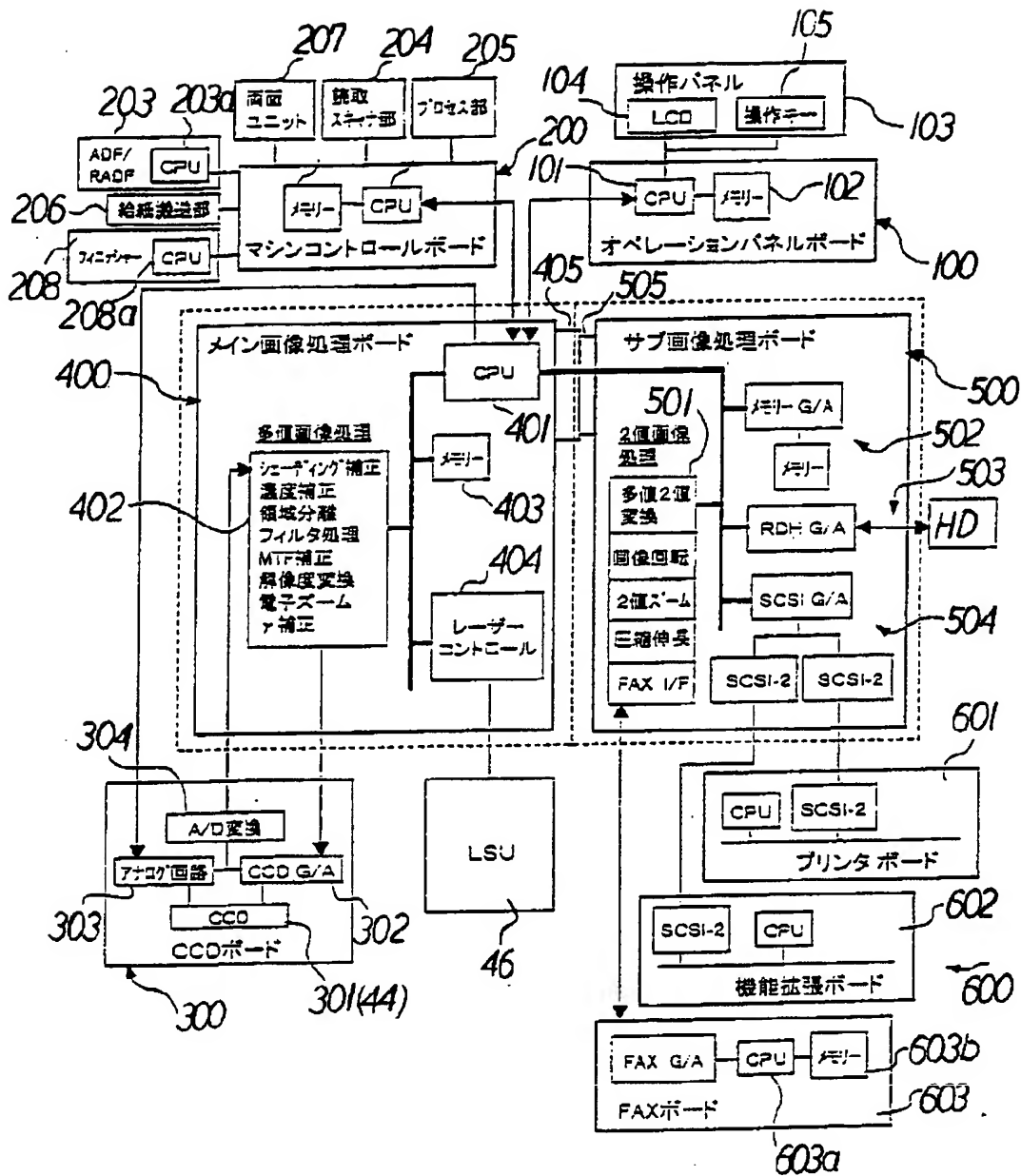
[Drawing 6]



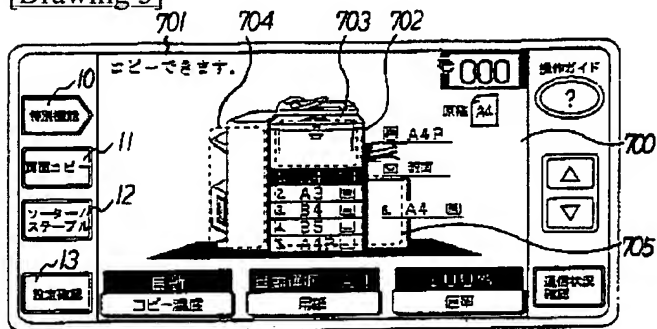
[Drawing 7]



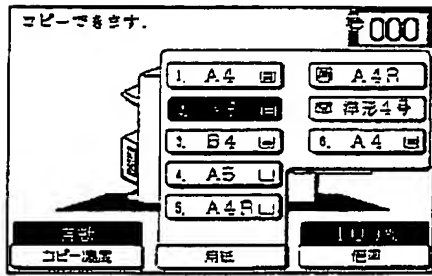
[Drawing 3]



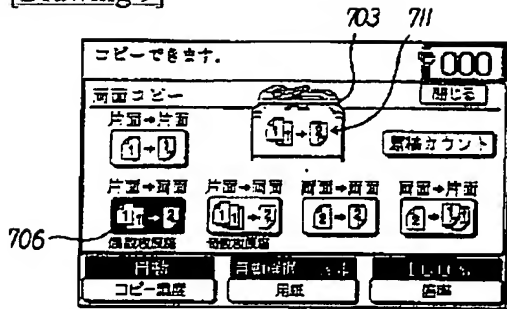
[Drawing 5]



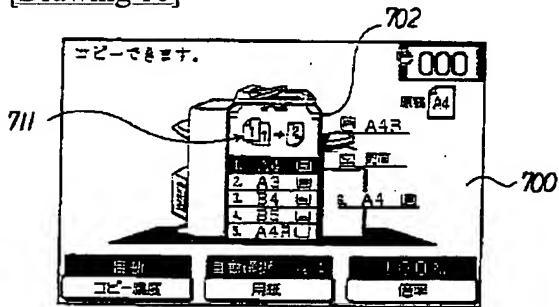
[Drawing 8]



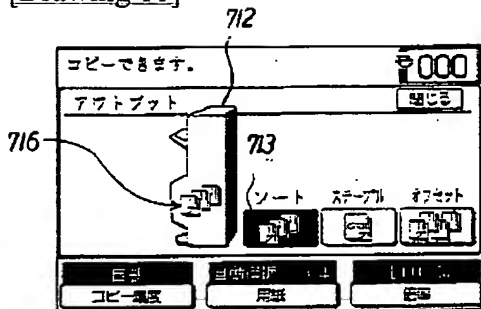
[Drawing 9]



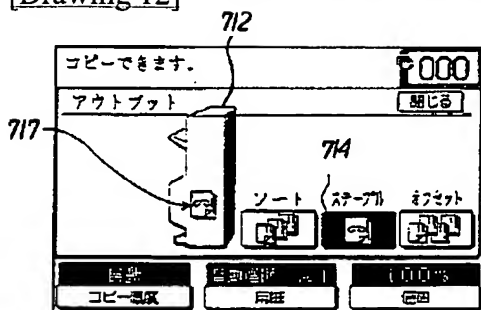
[Drawing 10]



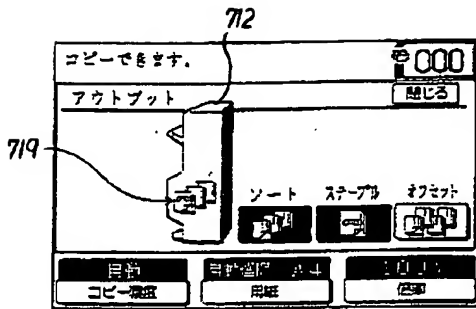
[Drawing 11]



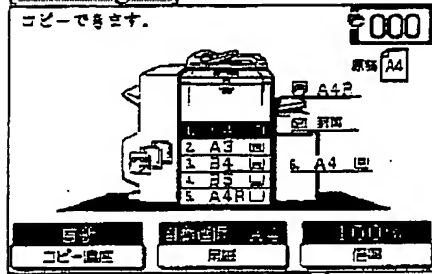
[Drawing 12]



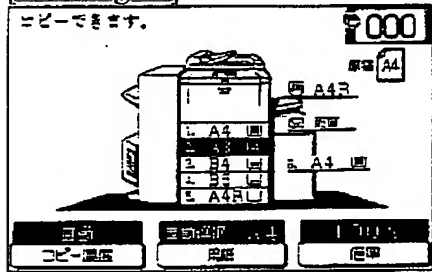
[Drawing 13]



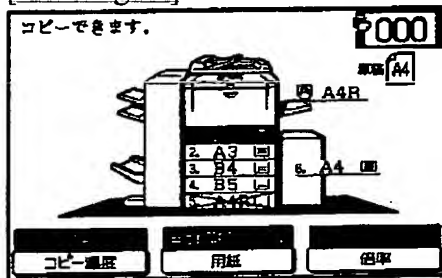
[Drawing 14]



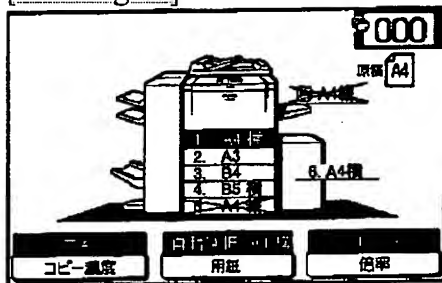
[Drawing 15]



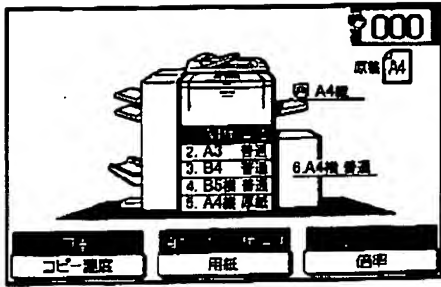
[Drawing 16]



[Drawing 17]



[Drawing 18]



[Drawing 19]

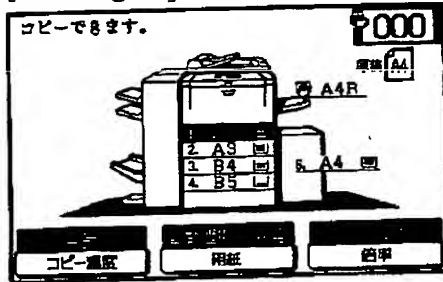
	801 サイズ	802 方向	803 紙質	804 残量	
1	A4	横	普通	4	
2	A3	縦	普通	3	
3	B4	縦	普通	2	
4	B5	横	普通	1	
5	A4	縦	厚紙	0	
6	A4	横	普通	4	
手差し	A4	縦	—	—	

(A)

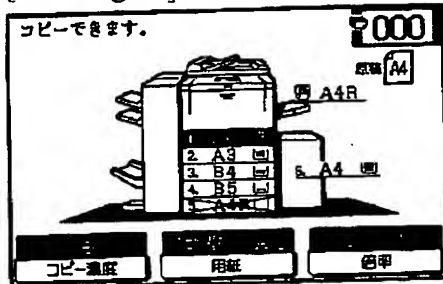
コピー	○	○	—	○	
ファクシミリ	○	○	—	—	
プリンタ	○	○	○	—	

(B)

[Drawing 20]



[Drawing 21]

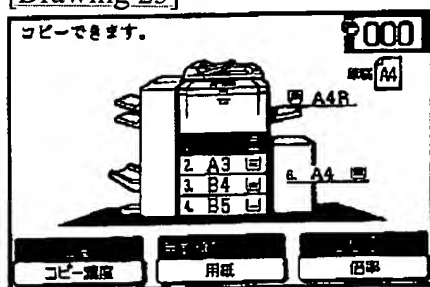


[Drawing 22]

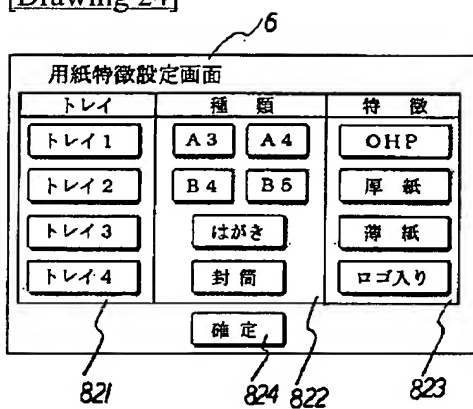
	1	2	3	4	5	6	手差し
コピー	○	○	○	○	—	○	○
ファクシミリ	○	○	○	○	—	○	—
プリンタ	○	○	○	○	○	○	○

~820

[Drawing 23]



[Drawing 24]



[Translation done.]